

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-182366

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30				
G 0 6 T 1/00				
G 0 9 G 5/36	5 2 0 E	9471-5G		
		9194-5L	G 0 6 F 15/ 403	3 8 0 F
		9071-5L	15/ 62	D
審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 20 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-326824

(22) 出願日 平成5年(1993)12月24日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 矢川 雄一

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 松本 潔

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 小島 啓二

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

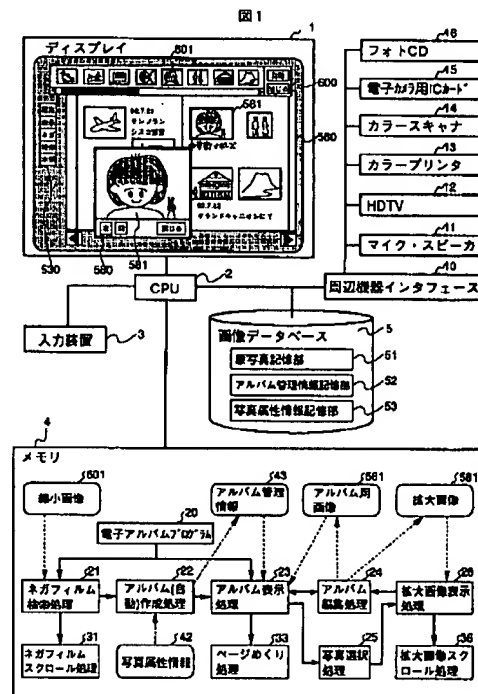
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 静止画表示方法および装置

(57) 【要約】

【目的】 静止画を電子的なアルバムで整理・観賞することを可能とし、かつ静止画の大まかな検索と詳細な検索を可能とする。

【構成】 ネガフィルム表示領域600に縮小画像601を一覧表示し、ユーザの要求に応じて縮小画像601を順次切り替えて表示し、電子的なアルバムを作る際はユーザが選択した縮小画像601からデフォルトサイズのアルバム用画像561に変換してページ画面560のユーザが指定した位置またはデフォルト位置に配置し、観賞する際はページ画面560にアルバム用画像561をアルバム管理情報43に基づいて表示し、ユーザの要求に応じてページ画面560を切り替えてページめくりを行い、ユーザが選択したアルバム用画像561から拡大画像581に変換して拡大画像表示領域580に表示し、ユーザからの要求に応じて別の拡大画像581を順次表示し、拡大画像581を編集した際は逆アルバム用画像561に再変換してページ画面560に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、

前記記憶装置内に記憶された静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像および解像度が前記二種類の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成し、
前記第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、
前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、
ユーザから要求がある場合には、前記拡大画像を表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 2】請求項 1 記載の静止画表示方法において、ユーザからの要求がある場合には、前記第一の縮小画像および前記第二の縮小画像のうち少なくとも一方を順次切り替えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 3】請求項 1 記載の静止画表示方法において、ユーザが規則的に配列された前記第一の縮小画像を選択し、

選択された前記第一の縮小画像を所定のサイズの第二の縮小画像に変換し、
変換された前記第二の縮小画像をユーザが指定した位置に配置することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 4】請求項 1 記載の静止画表示方法において、ユーザが表示された前記第一の縮小画像から少なくとも 1 つを選択し、

選択された前記第一の縮小画像を所定のサイズの第二の縮小画像に変換し、
変換された前記第二の縮小画像を予め定められた位置に配置することを特徴とする請求項 1 記載の静止画表示方法。

【請求項 5】請求項 4 記載の静止画表示方法において、予め前記記憶装置内に記憶された静止画に各静止画に関する情報である属性情報を付与し、
前記属性情報に基づいて前記第二の縮小画像を自動的に配置することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 6】請求項 5 記載の静止画表示方法において、前記記憶装置内に記憶された静止画を前記属性情報に基づいてユーザがキーワード検索し、

検索された静止画を第一の縮小画像、第二の縮小画像を表示するまでプログラムが第二の表示領域を自動的に切り替えて表示、および検索結果の拡大表示を表示のうち少なくとも 1 つにより表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 7】請求項 5 記載の静止画表示方法において、前記属性情報は、静止画の作成日時、作成場所、作成者および静止画に記録されたもののうちの少なくとも 1 つであることを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 8】請求項 7 記載の静止画表示方法において、前記属性情報として静止画の作成日を記憶する場合、

前記第二の縮小画像を前記作成日時の間隔に応じて配置間隔を変えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 9】請求項 1 記載の静止画表示方法において、ユーザが表示された前記第二の縮小画像から 1 つを選択し、
選択された前記第二の縮小画像を拡大画像に変換し、
変換された前記拡大画像を表示することを特徴とする静止画表示方法。

10 【請求項 10】請求項 9 記載の静止画表示方法において、表示された前記拡大画像をユーザの好みに応じて編集し、
編集された前記拡大画像を第二の縮小画像に変換し、
変換された前記第二の縮小画像を拡大画像に変換前の第二の縮小画像に替えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 11】請求項 1 記載の静止画表示方法において、

20 前記第二の縮小画像を、ページ単位に区切った領域に表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 12】請求項 11 記載の静止画表示方法において、前記ページを本の片ページ型または見開き型に配置し、
前記ページに前記第二の縮小画像群を表示し、
ユーザからの要求に応じて前記ページを切り替えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 13】請求項 12 記載の静止画表示方法において、

30 前記ページを切り替えて表示する際は、ページをめくるアニメーションを表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 14】請求項 11 記載の静止画表示方法において、

表示されたページ数に応じた本の厚みに相当する画像を表示し、
前記ページを切り替えて表示する際には前記本の厚みに相当する画像も表示ページ数に応じて変化させることを特徴とする静止画表示方法。

40 【請求項 15】請求項 1 記載の静止画表示方法において、

第二の縮小画像に応じたテキストデータまたは手書きデータを表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 16】請求項 1 記載の静止画表示方法において、

目次またはインデックスを表示し、
ユーザが特定の目次またはインデックスを指定すると、
プログラムが第二の表示領域を自動的に切り替えて該当する部分を表示することを特徴とする請求項 1 記載の静止画表示方法。

【請求項 17】請求項 1 記載の静止画表示方法において、記憶装置に記憶された静止画に応じて音データおよび動画データのうち少なくとも一方を記憶し、表示された前記第二の縮小画像を指定し、指定された前記第二の縮小画像に応じて前記音データおよび動画データのうちの少なくとも一方を再生することとを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 18】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、

前記記憶装置内に記憶された静止画より一つの静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像および解像度が前記二種類の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成する画像作成手段と、

前記第一の縮小画像を規則的な配列で、前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、さらにユーザから要求がある場合には、前記拡大画像を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 19】予め電子化された写真画像および前記写真画像の配置および編集に関する情報であるアルバム管理情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された写真画像からユーザの要求に応じて順次切り替え可能な縮小画像、デフォルトサイズのアルバム用画像および前記縮小画像より解像度の大きな拡大画像を作成する画像作成手段と、

前記縮小画像をユーザの要求に応じて順次切り換えて表示するネガフィルム表示領域と、

前記アルバム用画像を上記記憶手段に記憶されたアルバム管理情報に基づいて表示するページ画面と、

ユーザが指定したアルバム用画像を前記拡大画像として表示する拡大画像表示領域からなる表示手段とを有することを特徴とする電子アルバム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子化された写真画像などの静止画を表示装置上に表示する静止画表示方法および装置に係わり、特に一般家庭のユーザを対象とした電子的なアルバム装置（以下、電子アルバム装置）において静止画を整理・観賞するための静止画表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】電子カメラの低価格化やフォトCD（通常のカメラで撮ったフィルムをCD-ROMに書き込むサービス）の普及など、写真画像を電子化する基盤技術が整うにつれて、電子化した静止画を保存、検索、編集、表示する静止画ファイリングシステムへの期待が大きい。特に、一般家庭においては、毎年大量に撮影する写真画像を簡単に整理、編集、格納し、見たい写真を素

早く検索して表示する電子アルバム装置が望まれている。

【0003】このような電子アルバム装置に関する技術として日経トレンディNo. 631992年12月号、P90～P93に記載のものがある。前記のフォトCD上の静止画をテレビ画面に表示するものであり、画像の拡大縮小や回転、移動などの編集機能も備えている。ここでは、第一の静止画表示方法として、静止画に付与されているID番号をユーザが指定して、画面全体に一枚ずつ表示する方法がとられている。

【0004】また、一般の静止画ファイリングシステムでは、保存してある静止画の中からユーザが欲しいものを探してきて表示するというのが主な用途である。そのため、第二の静止画表示方法として、静止画データの縮小画像をディスプレイ上に一覧表示し、ユーザが選択した縮小画像を拡大して表示する静止画表示方法が提案されている。

【0005】さらには、銀塩写真でのアルバムのように、少なくとも一つ以上の静止画を特定領域に配置した電子的なアルバムを表示する第三の静止画表示方法がある（特開平5-108732参照）。この方法では、視覚的に整理された静止画を銀塩写真のアルバムと同様の手軽さで楽しむことができるという効果がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前記第一の方法では、ユーザは静止画を詳細に検索できる反面、静止画を指定するために、ID番号を憶えているか、またはID番号と縮小画像の対応表などを見るかしなければならない。そのため、ID番号を忘れたり、対応表を紛失した場合には、記憶装置内の静止画をいちいち全て表示して目的の静止画を探さなければならず、面倒である。まして、静止画を画面全体に一枚ずつ表示する方法では、表示に時間がかかり、効果的に静止画を検索することができない。静止画に付与したキーワードから検索して表示する方法においても、キーワードを忘れてしまった場合に上記と同様の問題が生じる。

【0007】そこで、前記第二の方法のように、ユーザが実際に静止画の縮小画像を見て検索する方法がある。縮小画像なので、ディスプレイ上にたくさん表示することができ、またスクロールも原画像の場合と比べて速いというメリットもある。選択した縮小画像は容易に拡大画像に変換できるので、ユーザは静止画を一枚ずつ観賞することもできる。

【0008】一方、一般家庭のユーザを対象とした電子アルバム装置では、静止画をある目的に基づいて整理したいという要求がある。例えば、どこそこにいった時に撮影した写真をひとまとめに整理しておく、その写真と一緒にコメントを貼り付けておくなどはユーザにとっては当然のことである。銀塩写真のアルバム上では、ユーザは写真をページ内に自由に張り付けることによってこ

の写真の整理を行っている。

【0009】また、いったん静止画を整理すると、次からはこの整理した内容に基づいて静止画の検索を行なうことができる。例えば、銀塩写真のアルバムにおいては、写真を配置した空間的な情報や写真に付与したコメントなどをキーにして、アルバムをばらばらめくって検索を行なっている。

【0010】従って、本発明の第一の目的は、静止画を素早く検索することと、静止画を詳細に検索することと、静止画を視覚的に整理した内容をキーとして検索することの三つの用途に有効な静止画表示方法を提供することにある。

【0011】しかしながら、銀塩写真のアルバムでは、写真を整理してアルバムを作成するために、ある程度の時間を割かなければならず煩わしいという問題もある。一般に、初めて子供が生まれた時などは写真をたくさん撮ってこまめに整理することもあるが、子供が成長するにつれて写真を戸棚の中に山積みすることも多くなるそうである。

【0012】前記第三の方法では、銀塩写真のアルバムと同様の手軽さで電子的なアルバムを鑑賞することができるというメリットがある反面、銀塩写真のアルバムが内包するアルバムを作成するための手間という問題もあわせ持つ。

【0013】従って、本発明の第二の目的は、ユーザが静止画を簡単に整理・編集して電子的なアルバムを作成するための静止画表示方法を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、記憶装置内に記憶された静止画より一つの静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像および解像度が前記二種類の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成し、第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、ユーザから要求がある場合には、拡大画像を表示することを特徴とする。

【0015】

【作用】第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、さらにユーザの要求に応じて第一の縮小画像をスクロールする処理を設けてあるので、ユーザが実際に静止画の縮小画像を見ながら大まかにしかも素早く検索することができる。第二の縮小画像は、ユーザがあらかじめ編集したりレイアウトを規定するなどして整理して表示し、ユーザの要求に応じて第二の表示領域をスクロールする。そのため、ユーザは電子的なアルバムを銀塩のアルバムと同様の手軽さで鑑賞できるだけでなく、整理した内容をキーとする検索が可能となる。第三の表示領域には、拡大画像を一枚ずつ表示し、ユーザからの要求に応じて拡大

画像を順次切り替えて表示するので、ユーザが静止画の細部まで見る詳細な検索が可能となる。

【0016】また、本発明によれば、ユーザが選択した第一の縮小画像から所定のサイズの第二の縮小画像に自動的に変換し、前記第二の縮小画像を第二の表示領域内のユーザが指定した位置またはプログラムが規定する位置に配置するので、電子的なアルバムを作成する手間を省くことができる。

【0017】さらに、本発明によれば、第二の縮小画像と拡大画像を互いに変換する処理が設けてあるので、第二の縮小画像を拡大して詳細な編集または鑑賞を行ない、その編集結果を再度第二の縮小画像に反映させることもできる。

【0018】

【実施例】図1は本発明に係わる静止画表示方法と当該方法を用いた電子アルバム装置を示す図である。電子アルバム装置の主な構成は、静止画を表示するディスプレイ1と、全体を制御するCPU2と、ユーザがコマンドを入力する入力装置3と、プログラムやデータを記憶するメモリ4と、静止画やアルバム情報を管理する画像データベース5とから成る。また、データ入出力のための周辺機器として、音データを入出力するマイク・スピーカ11と、静止画をハイビジョン出力するHDTV12と、静止画またはアルバムを印刷するカラープリンタ13と、紙のデータとして保存されている静止画を電子化するカラースキャナ14と、電子カメラで撮影した静止画を保存するICカード15と、通常のカメラで撮影した写真を電子化して焼き付けたフォトCD16とを持ち、これらを周辺機器インタフェース10で制御する。

【0019】本実施例の第一の特徴は、ディスプレイ1上のネガフィルム表示領域600に縮小画像601を一覧表示するネガフィルム検索処理21と、ユーザの要求に応じて縮小画像601を順次切り替えて表示するネガフィルムスクロール処理31と、ディスプレイ1上のページ画面560にアルバム用画像561をアルバム管理情報43に基づいて表示するアルバム表示処理23と、ユーザの要求に応じてページ画面560を切り替えて表示するページめくり処理33と、ディスプレイ1上の拡大画像表示領域580に拡大画像581を一枚ずつ表示する拡大画像表示処理26と、ユーザからの要求に応じて別の拡大画像581を順次表示する拡大画像スクロール処理36とを保持する電子アルバムプログラム20にある。

【0020】また、本実施例の第二の特徴は、前記電子アルバムプログラム20に、ネガフィルム表示領域600でユーザが選択した縮小画像601からデフォルトのサイズのアルバム用画像561に変換し、これをページ画面560内のユーザが指定した位置またはデフォルト位置に配置するアルバム作成処理22を設けたことにある。なお、アルバム作成処理22は写真属性情報42に

基づいて自動的にデフォルト位置を決めることも可能である。

【0021】さらに、本実施例の第三の特徴は、前記電子アルバムプログラム20に、ページ画面560でユーザが選択したアルバム用画像561から拡大画像581に変換して拡大画像表示領域580に表示する写真選択処理25と、拡大画像581を編集して今度はアルバム用画像561に再変換してページ画面560に表示することも可能なアルバム編集処理24を設けたことにある。

【0022】なお、電子アルバムプログラム20は、ユーザが入力装置3から入力したコマンドを解析して適切なプログラムを起動する。また、画像データベース5内には、縮小画像601とアルバム用画像561と拡大画像581の原画像を保存・管理する原写真記憶部51と、アルバム管理情報43を保存・管理するアルバム管理情報記憶部52と、写真属性情報42を保存・管理する写真属性情報記憶部53とを設ける。画像データベース内には原写真ではなく、各画像データをそのまま保持しておくという方法も考えられるが、本実施例では画像データベース5内の原写真から実行時に各画像データを作成しメモリ内に保持しておく方法を説明する。

【0023】図2は、本発明の静止画表示方法を用いた電子アルバム装置の外観を表す。電子アルバム装置60は、携帯型を意識して、液晶ディスプレイ61とペン入力装置62を使用する。また、電子アルバム装置60は、記憶媒体63としてフォトCDや電子カメラ用ICカードなどを差し込んで静止画データまたは動画データを入力することができ、さらに音データ入力用のマイク64と音データ出力用のスピーカ65を持つ。この様な構成により、銀塩写真のアルバムと同様の手軽さで操作できるばかりでなく、銀塩写真のアルバムでは扱うことができなかった動画データや音データを静止画データに付加して扱うことができる。

【0024】本実施例のデータ構造は、図3に示すデータモデルを参考にして設計する。ここに示すように、本実施例に基づく電子アルバムプログラム20では、素材となるデータとアルバム管理に関するデータ(アルバム管理情報43)の二種類のデータ群を持つ。

【0025】まず、素材となるデータとして、銀塩写真のコマとネガに対応する原写真74とネガフィルム72がある。ネガフィルム72は、原写真74をリスト(原写真リスト73)として管理する。例えば、48枚の原写真74をひとまとめにして一本のネガフィルム72としている。電子アルバムプログラム20では、複数のネガフィルム72を保持し、ネガフィルムリスト71として管理する。また、原写真74には撮影日時、撮影場所、撮影者、被写体などの写真属性情報75を定義できる。

【0026】一方、アルバム管理情報43は、電子的な

アルバム中での写真の配置情報や編集情報に対応する。電子アルバムプログラム20は、少なくとも一冊以上のアルバム81を持ち、全アルバムをアルバムリスト80として管理する。一冊のアルバム81は、タイトル82と目次83と少なくとも一ページ以上のページ85を持ち、全ページをページリスト84として管理する。また、ページは少なくとも一枚以上の写真88を持ち、写真リスト87として管理として管理する。さらに、ページにはテキストや手書き入力データをビットマップデータとして貼り付けたページ背景画像86を保持する。

【0027】図1に示した画像データベース5内では、ネガフィルムリスト71を保存するネガフィルムリストファイル76と、原写真リスト73を保存する原写真リストファイル77とを原写真記憶部51で管理する。また、アルバムリスト80を保存するアルバムリストファイル90とページリスト84を保存するページリストファイル91と、写真リスト87を保存する写真リストファイル93と、ページ背景画像86を保存するページ背景画像ファイル92とをアルバム管理情報記憶部52で管理する。さらに、写真属性情報75を保存する写真属性情報ファイル78を写真属性情報記憶部53で管理する。

【0028】図4から図10は、各データ構造の詳細を示すテーブルである。まず、図4はネガフィルムリスト71のテーブルである。各レコードは、電子アルバムプログラム20内で一意のネガID100と、ユーザが定義可能なネガ名101と、ネガフィルム72を作成した作成日102および作成者103と、ネガフィルム72内に登録している写真枚数104と、ネガフィルム72にアクセス可能なユーザを規定するアクセス権限105とをネガフィルム72ごとに登録している。アクセス権限105は、それぞれ上位ビットから作成者の読み出し権限と書き込み権限、作成者が属するグループユーザの読み出し権限と書き込み権限、その他ユーザの読み出し権限と書き込み権限を表し、1が可で0が不可を意味する。

【0029】図5は、原写真リスト73を模式的に表した図である。原写真74は、複数個をまとめて原写真リスト73として管理し、ネガフィルム72内で一意のID番号(コマID112)を持つ。各原写真は一定サイズ(本実施例では720×480)に固定されているので、各原写真を格納している順番がコマID112に相当する。また、電子アルバムプログラム20は原写真74をネガID100とコマID112の組で管理するので、原写真リストファイル77にはネガフィルム72のネガID100から一意に決まるファイル名が付けてある。例えば、ネガID100が0001である場合は、原写真リストファイルにはnega0001.pstといった具合の名前を付ける。図1の縮小画像601はプログラムが規定するサイズ(本実施例では180×12

0)となるよう原写真73を間引いて作成し、アルバム用画像561は写真リスト87で規定する内容に基づいて原写真73を編集して作成する。また、拡大画像データ581も、写真リスト87で規定する内容に基づいて原写真73を編集して作成する。ただし、図9に示す拡大縮小率169は参照せずに原写真73のサイズはそのまま編集する。

【0030】図6は、各原写真74ごとに定義した写真属性情報75のテーブルを表す。本実施例では、写真属性情報としてそれぞれ撮影日時122、撮影者123、撮影場所124、被写体125を定義することができる。また、テーブルの各レコード126は、ネガID100とコマID112から各原写真74に対応付けることができる。最近のカメラは日付を写真に印刷することができるので、これを自動的に認識する手段を設けることによって、撮影日時122は自動登録することができる。しかし、他の属性は、現時点ではユーザが直接入力する必要があるため、原写真74ごとに4つの属性をすべて持つ必要はないものとする。

【0031】図7は、アルバムリスト80のテーブルである。各アルバム81は、図7中の各レコード140が表す様に、電子アルバムプログラム20内で一意のアルバムID130を持ち、ユーザが定義するアルバム名131と、アルバムの作成日132および作成者133と、ページ数134と、ページの横幅135および縦幅136と、アルバムの表紙の色137およびスタイル138と、アクセス権限139を保持する。ここで、ページ数134は、表紙1ページと目次2ページを含む。ページ縦幅135と横幅136の単位は、画面のドット数である。表紙のスタイルは、あらかじめ電子アルバムプログラム20で定義した中から選択するが、ユーザが敢えて定義することもできる。また、アクセス権限139の数字は、先の図4で説明した通りである。他人や家族にまでも秘密にしておきたいアルバムは、このアクセス権限173に110000を設定するだけでよい。

【0032】図8は、ページリスト84のテーブルである。各レコード156は、ページ85に対応し、アルバムID130とアルバム内で一意のページ番号151から識別する。なお、表紙と目次のページはこのページ番号には含まない。また、各レコード156は、ユーザが定義するページ名152と、ページの作成日153と、ページの台紙の色154と、ページ内に貼り付けてある写真枚数155を記録している。なお、ページ名152を定義したページを目次とする。図8の例では、ページ番号0001と0003と0004が目次として目次画面にページ名が表示される。また、ページの台紙の色154は、プログラムがデフォルト値として白色を自動的に定義するが、ユーザが自由に変更可能で、このことによりさらにページの印象を深めることができる。

【0033】図9は、写真リスト87のテーブルであ

る。各レコード174は、写真88に対応し、アルバムID130とページ番号151とアルバム内で一意の写真ID162から識別する。写真88は実体となる画像を持たず、ネガID100とコマID112から取得した原写真74を、X座標165とY座標166から横幅167と縦幅168分トリミングし、拡大縮小率169に従って補間または間引きし、回転角170に記載する角度分右まわりに回転し、ページ画面のX座標171とY座標172が示す位置に表示する。本実施例では、ページ画面のサイズを1024×768に規定する。また、図9中の座標値と範囲は、ドット数を単位とし、左上が原点である。ユーザがページ画面の編集処理を行った場合は、原写真74を直接変更するのではなく、図9中の各レコード174内のデータを変更し、アルバム用画像561または拡大画像581を作成する。また、アクセス権限173により、他人や家族にまでも隠しておきたい写真を設定することができる。さらに、図9には示していないが、写真88のマスク情報として、マスクの型とサイズを登録することもできる。

【0034】ページ背景画像86は、各ページに表示するテキストや手書き入力のビットマップデータを保持する。テキストコードは図10に示すテーブルで管理し、このテーブルからビットマップデータを作成する。つまり、電子アルバムプログラム20は、各レコードをアルバム内で一意のテキストID182で管理し、各レコード190ごとに保持するアルバムID130とページ番号151から表示するページを認識し、文字列183をフォント184とサイズ185と書体186に従ってページ画面のX座標187とY座標188が示す位置に配置する。

【0035】次に本実施例におけるプログラムの処理を図11から図21に示すPADと、図22から図36に示す画面例に従って説明する。

【0036】(1)開始終了処理

電子アルバムプログラム20を起動すると、まず図11に示す開始終了処理が実行される。ステップ201では、電子アルバムプログラム20を実行するのに必要なGUI(グラフィカル・ユーザ・インタフェース)の初期化処理やパスワード入力によるユーザ識別等を行う。

次に、ステップ202ではアルバムリストをテーブルにロードし、ステップ203では図21に示すような本棚画面500を作成して表示する。本棚画面500は、あらかじめ作成してある本棚の画像501を表示し、その上に各々のアルバムの背表紙のアイコン502を表示する。この際には、図7に示すアルバムリストテーブルの表紙の色137と表紙のスタイル138からアイコンの外観を作成し、アルバム名131をアイコンの中央503に表示する。さらに、ステップ204では図21中の終了ボタン507が選択されるまで、以下に示す処理を実行する。

【0037】まず、ユーザは各々の背表紙アイコン502をピックアップすることによって見たいアルバムを選択する。アルバムが選択されるとプログラムはアルバム処理220を実行する。また本棚画面500には、白紙アルバムアイコン504、カメラアイコン505、フィルムアイコン506も表示する。それぞれピックアップすると、白紙アルバムアイコン504では新しいアルバムを作成する新規アルバム作成処理206を、カメラアイコン505では図1中のフォトCD16や電子カメラ用ICカード15やカラースキャナ14からの画像入力処理207を、ネガフィルムアイコン506では原写真74を編集したり削除するネガフィルム編集処理208を起動する。さらに、各アイコンはユーザがドラッグすることによって位置を変えられる(本棚処理209)。各処理が終了すると、ステップ211で本棚画面を再表示し、ユーザが次の処理を選択するまで待機する。本棚画面左下の終了ボタン507がピックアップされた場合には、処理選択ループ204から抜けてGUIの基本ウインドウに戻る終了処理212を実行する。

【0038】(2) アルバム処理

図21の本棚画面500でユーザが任意のアルバムアイコン502をピックアップすると、図12に示すアルバム処理が実行される。ステップ221の初期化では、まず図22に示す編集ツールボタン531と表示ツールボタン534とネガフィルム検索ボタン537とキーワード検索ボタン540と本棚ボタン543とページめくりボタン520および521の画面構成要素を作成する。アルバム表紙を表示する場合は、編集ツールボタン531と表示ツールボタン534は選択不可にしておく。次に、ステップ222ではページリスト84と写真リスト87をテーブルにロードし、ステップ223とステップ224では図22に示すようなアルバム表紙画面510とアルバム厚み画像515を作成して表示する。先のアルバムアイコンと同様に、アルバム表紙のデザインもアルバムリスト80中に定義してある表紙の色137と表紙のスタイル138から作成する。また、アルバムリスト80中のアルバム名131から表紙タイトル511を作成し、ページ数134からアルバム厚み画像515を作成する。さらに、ステップ225では図22中の本棚ボタン543が選択されるまで以下の(3)から(7)までのうちいずれかの処理を実行する。本棚ボタン543が選択されてループ225を抜けると、ステップ224のループの中で編集が行われた場合は、ページリストと写真リストをテーブルからファイルに保存して、また編集が行われなかった場合はそのまま何もせずに図21の本棚画面500に戻る(ステップ228)。

【0039】(3) アルバム表示処理

ユーザがページめくりボタン520または521をピックアップすると、アルバム表示処理23が起動される。以下、図13に従って説明する。

【0040】まず、ページめくりボタンがピックアップされただけの場合はページめくり処理33を実行し、ページをめくるアニメーションを表示する。この場合、ボタン520がピックアップされた際は順方向にめくれて、ボタン521の際は逆方向にめくれる。このアニメーションは、ページ画面を横方向にスライドさせる程度のものでよく、ページ画面が切り替わって表示されたことをユーザに陽に知らせるという効果がある。また、ページめくりボタン上をドラッグされた場合は、ページジャンプを実行する。ボタンの厚みがアルバムの厚みに対応しているので、ステップ250ではドラッグ開始位置からジャンプするページ番号を計算し、ステップ251では複数ページ同時にめくれるアニメーションを表示する。このアニメーションも複数ページ同時に横にスライドするといった程度のものでよい。

【0041】次に、ページ画面を作成して表示するわけであるが、現ページが表紙または目次またはその他のページかによってページ画面の表示の仕方が変わる。現ページが表紙の場合は、ステップ262でアルバムリスト80からアルバムの表紙の色137とスタイル138およびアルバム名131を取得して、ステップ263でアルバム表紙画面510(図22)を作成して表示する。現ページが目次の場合は、ステップ264でページリスト84からページ名152を定義してあるページのページ番号151とページ名152を取得し、ステップ265とステップ266では目次の数だけページ名152とページ番号151を表示した目次アイコン551を作成して図23に示すような目次画面550を表示する。さらに通常のページでは、ステップ268でページ番号151をキーに写真ID162を取得する。そして、ステップ269では当該ページに表示する写真の数だけステップ270からステップ272までの処理を繰り返し行う。まず、ステップ270では写真リスト87のネガID100とコマID112から原写真74を取得し、ステップ271では写真リスト87の編集情報に基づいて原写真を編集し、ステップ272では前記編集した画像を写真リスト87の表示位置のX座標171とY座標172に基づいてページ画面に配置する。さらに、ステップ273ではページ背景画像86をロードしてページ画面560に重ねて表示する。この場合、ページ背景画像86に比べ写真87を優先して表示する。ステップ274では、ページ番号に応じてアルバムの厚みに相当する画像515および516を作成して表示する。アルバム表紙画面と目次画面では編集ツールボタン531と表示ツールボタン534は、表紙や目次で写真の編集や表示を行なうことはないので、選択不可にしておく。

【0042】図22のアルバム表紙から順方向に1ページめくると、図23に示す目次画面550が表示される。先にも述べたように、目次画面550にはページ名152とページ番号151が書かれた目次アイコン55

1が一覧表示される。

【0043】図23中の552のように、ユーザがボタンをピックすると、該当するページへジャンプして図24中のページ画面560を表示する(ステップ226)。ページ画面560は、アルバムの厚み画像515および516と、アルバム用画像561と、テキストデータ563と、手書き入力データ562からなる。

【0044】(4)キーワード検索処理

ユーザがキーワード検索ボタン540をピックすると、原写真をキーワード検索してネガフィルム表示領域600またはページ画面560または拡大画像表示領域580のいずれかに検索結果の写真を表示するキーワード検索処理280を実行する。以下、図14と図15に従って説明する。

【0045】まず、ステップ281ではキーワード検索ウィンドウ570を表示し、ステップ282では検索可能フラグをオフにしておく。このフラグはユーザがキーワードを設定するまでオフにしておく。ステップ283では、終了ボタン576をピックするまでステップ285からステップ290に示す処理を選択して実行する。

【0046】キーワード検索ウィンドウ570の属性名指定領域571には、原写真の属性として日付、撮影者、撮影場所、被写体を表示している。ユーザがその中の一つをピックすると、ステップ285では、指定した属性名に対応する属性値の一覧を属性値指定領域572に表示する。この際、キーワードがリセットされたと見なし、検索可能フラグをオフにする(ステップ286)。ユーザが属性値の一つを選択すると、ステップ287では検索可能フラグをオンにする。このことにより、ユーザがセットした属性名と属性値の組をセットしたキーワードで検索を実行できる。そこで、検索実行ボタン573をピックすると、図15のステップ300に示すキーワード検索実行を起動する。まず、ステップ301で写真属性情報をテーブルにロードし(プログラム起動時でもよい)、ステップ302ではユーザが指定した属性名と属性値の組からテーブル内で該当する原写真を検索する。ステップ303では、それぞれアクティブになっているウィンドウに対して検索結果を表示する。ネガフィルム表示領域600(後述)がアクティブになっている場合は、ステップ304で検索結果の原写真群からコマ画像601を作成し、ステップ305でネガフィルム表示領域600に一覧表示する。ページ画面がアクティブの場合は、ステップ306で検索結果の写真を現在表示中のアルバム内で検索し、ステップ307では該当する写真が表示してあるページへ自動的にページジャンプする。図27では、検索結果の写真564をハイライト表示している。さらに、拡大画像表示領域580がアクティブの場合は、ステップ308で検索結果の原写真群から拡大画像581を作成し、ステップ309で拡大画像表示領域に一枚ずつ表示する。

【0047】図14に戻って、NEXTボタン574がピックされた場合は、ステップ288ではアクティブになっているウィンドウごとに順方向のスクロール処理を実行する。例えば、ページ画面がアクティブの場合は、順方向のページめくり処理を実行する。同様に、PREVボタン575がピックされた場合は、ステップ289で各ウィンドウごとの逆方向のスクロール処理を実行する。さらに、終了ボタン576をピックした場合は、ステップ290でループ283を終了し、ステップ291でキーワード検索ウィンドウを消去する。

【0048】(5)写真選択処理

ページをめくりながら写真を眺めていくと、もっと拡大して詳しく見たい、音声のメモや写真の属性を付けておいて後々利用したい、VTRもクリッピングして写真と同様に保存しておきたいなどという要求が出てくる。そこで、電子アルバムプログラム20には、写真を画面全体に拡大表示する機能、HDTVに表示する機能、音声メモを入力したり聞いたりする機能、写真属性を入力したり表示したりする機能、動画を再生する機能を設けている。これらの機能を図16および17と図26を用いて説明する。

【0049】まず、ユーザが表示ツールボタン534をピックすると、図26に示すような拡大表示ボタン590、HDTV表示ボタン591、音声メモ入出力ボタン592、動画再生ボタン593、写真属性入出力ボタン594の五つのボタンを持つ表示ツール指定パレット589を表示する(ステップ321)。ステップ322では、ユーザがページ画面上の写真をピックするステップ323と、次いで5つのボタンのうちいずれかをピックしてステップ325からステップ328のいずれかを実行するステップ324を繰り返し実行する。

【0050】拡大表示ボタン590がピックされた場合は、ステップ26の拡大画像表示処理を実行する。(図17)まず、ステップ331で、図26の拡大表示領域330を表示する。ステップ332でユーザが指定した写真のネガID100とコマID112を入手して原写真を検索し、ステップ333で拡大画像を作成して表示する。アルバム用画像の編集情報を拡大画像にも反映させたい場合には、ステップ332の際に写真リスト87の編集情報をもとに(拡大縮小率は参照せず1のまま)で原写真を加工する。ステップ334では、ユーザからのイベントを入手してスクロール操作を実行する。ユーザが次ボタン582をピックした場合は、登録されている次の拡大画像を検索し(ステップ335)、画面を切り換えて表示する(ステップ336)。この画面の切り換えはページめくりやフェードイン/フェードアウト等が考えられる。同様に、ユーザが前ボタン583をピックした場合は、登録されている前の拡大画像を検索し(ステップ337)、画面を切り換えて表示する(ステップ338)。終了ボタン584をピックした場合は、

ステップ339でループ334を抜け、ステップ340で拡大表示領域580を消去する。

【0051】HDTV表示ボタン591がピックアップされた場合は、ステップ325のHDTV表示処理を実行する。まず、ユーザが指定した写真のネガID100とコマID112を入手して、HDTV用画像データを検索する。このHDTV用画像データは、電子アルバム装置のディスプレイ面に表示するデータと比べ解像度が大きい(2048×1152程度)ので、原写真とは別ファイルとして管理する。該当する画像データが見つかった場合は、その画像データをHDTVインタフェースに転送してHDTVに表示する。該当する画像データがない場合は、その旨のメッセージを表示してユーザからの確認の入力待ちとなる。

【0052】音声メモ入出力ボタン592がピックアップされた場合は、ステップ326の音声メモ入出力処理を実行する。これは、ユーザが指定した写真に音声メモを入力したり、既に登録してある音声メモを出力する。同様に動画再生ボタン593がピックアップされた場合は、ステップ328の動画再生処理327を実行する。これは、ユーザが指定した写真にリンクされている動画を再生する。音声や動画は、写真ID162から一意に決まるファイル名を付けて保存する。

【0053】写真属性入出力ボタン594がピックアップされた場合は、ステップ328の写真属性入出力処理を実行する。これは、ユーザが指定した写真の属性(撮影日時、撮影場所、撮影者、被写体)を入力または表示する。

【0054】(6)ネガフィルム検索処理
図3で述べたように、電子アルバムプログラム20では原写真74をネガフィルム72単位に管理する。ネガフィルム検索処理21では、このネガフィルム72ごとに原写真74の縮小画像を一覧表示する。以下、ネガフィルム検索処理360を図18に従って説明する。

【0055】まず、ユーザがネガフィルム検索ボタン537をピックアップすると、図27に示すネガフィルム選択ウィンドウ610を表示する(ステップ361)。ウィンドウのネガ名表示領域611にはネガ名101を表示するので、ユーザは其中之一つを選択して見るボタン612を押す。すると、ステップ363でネガフィルム72内の原画像74から縮小画像(以下コマ画像601)を作成し、ステップ364で8つのコマ画像601をネガフィルム表示領域600に一覧表示する。ステップ363とステップ364のネガ名からネガフィルムを検索する処理は、ユーザが閉じるボタン613をピックアップしてステップ365が実行されるまで繰り返し行うことができる(ステップ362)。ステップ366では、ネガフィルム選択ウィンドウを消去し、次にコマ画像601を検索する処理に移る。

【0056】ステップ381のコマ選択では、アルバム

作成処理22とネガフィルムスクロール処理を、ユーザが閉じるボタン604をピックアップするまで繰り返し行う。また、アルバム作成処理には手動と自動の二種類がある。

【0057】まず、ユーザがコマ画像601をドラッグしてページ画面560上にドロップすると、ユーザが選択したコマ画像601をデフォルトサイズ(180×120ドット)のアルバム用画像561に変換し、ページ画面のドロップした位置に表示する(ステップ22)。この処理の様子を図28に示す。ここで、700はカーソルを表し、604は縮小画像をピックアップしたときに表示されるデフォルトサイズのアルバム用画像561の外観を表す。もちろん、同時に写真リストテーブルの更新も行ふ。ユーザはこのドラッグ&ドロップを繰り返すことによってアルバム81を作成する。

【0058】また、ユーザが一枚以上のコマ画像601を選択して自動ボタン603をピックアップすると、当該コマ画像601をすべてデフォルトサイズのアルバム用画像561に変換し、ページ画面560上のデフォルト位置に表示し、写真リストテーブルを更新する(ステップ385)。この結果を図29に示す。ここでは、ネガフィルム表示領域600に表示されている全てのコマ画像601がアルバム自動作成処理385の対象となっている。このアルバム自動作成処理385は、従来のポケットアルバムのポケットに写真を入れる処理を自動化したものを想定している。電子アルバムプログラム20は、複数のポケットアルバムを持ち、ユーザはそれらを選択することもできる。また、ネガフィルム72に登録されている順番でポケットにしまうだけでなく、原写真74を写真属性情報75に基づいてグルーピングしてポケットにしまうことも可能である。例えば、各原写真74の撮影日時122を見て、ある一定時間範囲内に撮られた写真ごとにグルーピングし、ポケットにしまう場合は、グループを明確に示すため、グループごとにページを変える。同様のグルーピングは各属性ごとに行うことができる。

【0059】さらに、ステップ31では、ユーザはスクロールバー602をピックアップして左右にドラッグすることによってネガフィルム表示領域600内をスクロールし、ネガフィルム72内の全ての写真を見ることができる。ユーザが閉じるボタン604をピックアップした場合は、コマ選択ループ381を終了し(ステップ386)、ネガフィルム表示領域を消去する(ステップ387)。

【0060】(8)アルバム編集処理
ページ画面上の写真はユーザが自由に編集できる。この編集には、写真画像の外観の編集や画質の編集が考えられるが、ここでは前者について詳細説明する。以下、図19および図20に従って説明する。

【0061】まず、編集ツールボタン533をピックアップすると、ステップ401では図30に示す編集操作指定パ

レット 619 を表示し、ステップ 402 では編集モードに入る。ユーザが再び編集ツールボタン 630 をピックアップするまでは編集モードになっており、アルバム表示処理 23 や写真選択処理 25 は行うことができない。また、編集操作指定パレット 619 では、ページ画面編集処理 420、写真トリミング処理 405、写真回転処理 406、ペン入力処理 407、消しゴム処理 408 を実行できる。以上の処理は、ユーザが編集ボタンを再ピックアップするまで繰り返し行う（ステップ 403）。

【0062】ページ画面編集処理 420 では、ページ画面 560 上でのアルバム用画像 561 の移動、拡大縮小、カット、コピー、ペーストを実行する。以下、図 20 を用いて説明する。アルバム用画像 561 をピックアップしてカットボタン 630 を押すと、ステップ 432 ではページ画面 560 上の当該アルバム用画像 561 をバッファ内に格納し、ステップ 433 では当該アルバム用画像 561 を消去する（図 30）。702 はカットされる前に表示されていたアルバム用画像 561 を表す。同様に、アルバム用画像 561 をピックアップしてコピーボタン 632 を押すと、ステップ 434 ではページ画面 560 上のアルバム用画像 561 を消去することなくバッファ内に格納する。バッファ内のアルバム用画像 561 はペーストボタン 634 を押すことによって、ステップ 435 に示すようにページ画面 560 上で最後にピックアップされた場所に貼り付けられる。アルバム用画像 561 をピックアップしてドラッグすると、ステップ 423 ではカーソル 700 の動きにあわせてアルバム用画像 561 の枠 701 が移動し、ステップ 424 ではドラッグが終了した位置にアルバム用画像 561 を配置して再表示する（図 31）。アルバム用画像 561 の四隅をピックアップして内側にドラッグすると、ステップ 426 ではカーソル 700 の動きにあわせてアルバム用画像 561 の枠 701 を縮小し、ステップ 427 ではドラッグが終了した時にアルバム用画像 561 の縮小率を決めて、それに基づいてアルバム用画像 561 を編集して表示する。同様に、アルバム用画像 561 の四隅をピックアップして内側にドラッグすると、ステップ 426 ではカーソル 700 の動きにあわせてアルバム用画像 561 の枠 701 を縮小し、ステップ 427 ではドラッグが終了した時にアルバム用画像 561 の拡大率を決めて、それに基づいてアルバム用画像 561 を編集して表示する（図 32）。各編集処理が終了すると、ステップ 436 ではアルバム用画像 561 リストテーブルを変更する。また、以上の処理はパレット 619 上の他のボタンが選択されるまでの間、繰り返し実行できる。

【0063】パレット 619 内のトリミングボタン 623 を選ぶと、トリミングモードに入り、トリミングボタン 623 は図 33 に示すような OK ボタン 624 に変わる。アルバム用画像 561 上をドラッグするとカーソル 700 の動きにあわせてラバーバンド 703 が引かれ

る。ペンアップした時点でトリミング範囲が確定し、OK ボタン 624 を押すと範囲外の部分が削除される。OK ボタンを押すまでは何回でも範囲指定ができる。トリミングを失敗した場合でも、トリミング以前のアルバム用画像 561 をバッファに格納しておくので、トリミングしたアルバム用画像 561 をピックアップすれば元に戻すことができる。（以上ステップ 405）

パレット 619 内の回転ボタン 625 をピックアップすると回転モードに入る。アルバム用画像 561 はピックアップされる度に 90 度ずつ時計まわりと同じ方向に回転する（図 34）。702 は、アルバム用画像 561 が回転される前の表示位置を表す。（以上ステップ 406）

パレット 619 内のペン入力ボタン 627 をピックアップすると、ペン入力モードに入り、カーソルがペンのカーソル 704 に変わる。カーソル 704 の動きにあわせてページ背景画像 86 上にドットを表示する。（以上ステップ 407）

また、同様に消しゴムボタン 629 をピックアップすると、消しゴムモードに入り、カーソルが消しゴムのカーソル 705 に変わる。カーソル 705 の動きにあわせてページ背景画像 86 上のドットを消去する。（以上ステップ 408）

アルバム編集処理が終了する際は、ステップ 411 で編集モードを解いて、ステップ 412 で編集操作指定パレットを消去する。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、縮小画像の一覧表示およびブラウジングによる大まかな検索と、拡大画像の表示およびブラウジングによる詳細な検索と、さらには画像を空間的に整理した電子的なアルバムの表示およびブラウジングによる整理内容に基づく検索とをユーザの用途に応じて実行できるという効果がある。

【0065】また、縮小画像を電子的なアルバムにドラッグ&ドロップするかまたはプログラムが自動的に貼り付けることにより、電子的なアルバムを作成する手間を省くという効果がある。

【0066】さらに、本発明によれば、アルバム用画像を拡大画像に変換する処理が設けてあるので、静止画を拡大した詳細な編集または観賞を行なえるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係わる電子アルバムプログラムと当該プログラムを用いた電子アルバム装置を示す図である。

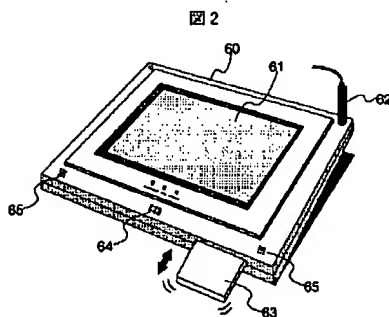
【図 2】本発明に係わる電子アルバムプログラムを用いた電子アルバム装置の外観を表す図である。

【図 3】本発明に係わる電子アルバムプログラムのデータモデルを表す図である。

【図 4】上記電子アルバムプログラムで扱うネガフィルムリストのテーブルである。

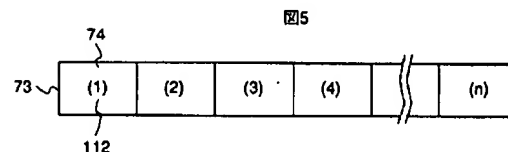
- 【図 5】同じく原写真リストを模式的に表した図である。
- 【図 6】同じく写真属性情報のテーブルである。
- 【図 7】同じくアルバムリストのテーブルである。
- 【図 8】同じくページリストのテーブルである。
- 【図 9】同じく写真リストのテーブルである。
- 【図 10】同じくテキストコードを管理するテーブルである。
- 【図 11】上記電子アルバムプログラムの開始終了処理を示す P A D である。
- 【図 12】同じくアルバム処理を示す P A D である。
- 【図 13】同じくアルバム表示処理を示す P A D である。
- 【図 14】同じくキーワード検索処理を示す P A D である。
- 【図 15】同じくキーワード検索実行を示す P A D である。
- 【図 16】同じく写真選択処理を示す P A D である。
- 【図 17】同じく拡大画像表示処理を示す P A D である。
- 【図 18】同じくネガフィルム検索処理を示す P A D である。
- 【図 19】同じくアルバム編集処理を示す P A D である。
- 【図 20】同じくページ画面編集処理を示す P A D である。
- 【図 21】上記電子アルバムプログラムの初期画面を表す図である。
- 【図 22】同じくアルバム表紙画面を表す図である。
- 【図 23】同じく目次画面を表す図である。
- 【図 24】同じくページ画面を表す図である。
- 【図 25】同じくキーワード検索を説明するための図である。
- 【図 26】同じく拡大画像表示処理を説明するための図である。
- 【図 27】同じくネガフィルム検索処理を説明するため*

【図 2】

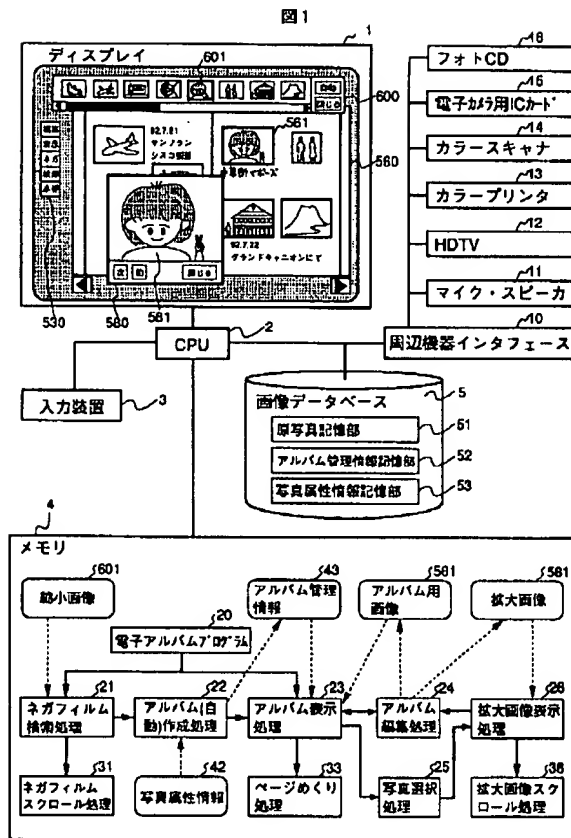


- *の図である。
- 【図 28】同じくアルバム作成処理を説明するための図である。
- 【図 29】同じくアルバム自動作成処理を説明するための図である。
- 【図 30】同じくアルバム編集処理の写真のカットを説明するための図である。
- 【図 31】同じくアルバム編集処理の写真の移動を説明するための図である。
- 10 【図 32】同じくアルバム編集処理の写真の拡大・縮小を説明するための図である。
- 【図 33】同じくアルバム編集処理の写真のトリミングを説明するための図である。
- 【図 34】同じくアルバム編集処理の写真の回転を説明するための図である。
- 【図 35】同じくアルバム編集処理の手書き入力を説明するための図である。
- 【図 36】同じくアルバム編集処理の画面背景の消去を説明するための図である。
- 20 【符号の説明】
- 1：ディスプレイ、2：CPU、3：入力装置、4：メモリ、5：画像データベース、10：周辺機器インタフェース、11：マイク・スピーカ、12：HDTV、13：カラープリンタ、14：カラーキャナ、15：電子カメラ用 IC カード、16：フォト CD、20：電子アルバムプログラム本体、21：ネガフィルム検索処理、22：アルバム（自動）作成処理、23：アルバム表示処理、24：アルバム編集処理、25：写真選択処理、26：拡大画像表示処理、31：ネガフィルムスクロール処理、33：ページめくり処理、36：拡大画像スクロール処理、42：写真属性情報、43：アルバム管理情報、51：原写真記憶部、52：アルバム管理情報記憶部、53：写真属性情報記憶部、560：ページ画面、561：アルバム用画像、580：拡大画像表示領域、581：拡大画像、600：ネガフィルム一覧表示領域、601：コマ画像。
- 30

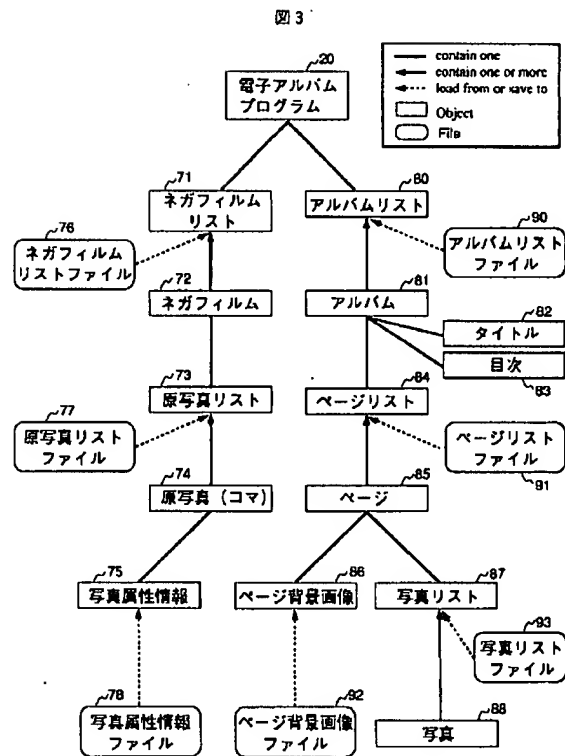
【図 5】



【図1】



【図3】



【図4】

図4

ネガID	ネガ名	作成日	作成者	写真枚数	アクセス権限
0001	誕生から1歳まで1	1965.08.21	矢川武士	24	111110
0017	結婚式5	1992.06.15	矢川雄一	36	111010
0018	新婚旅行1	1992.07.30	矢川雄一	36	111000
0019	新婚旅行2	1992.07.30	矢川雄一	35	111000
0020	新婚旅行3	1992.07.30	矢川雄一	36	111000
0021	新婚旅行4	1992.07.30	矢川雄一	34	111000

【図6】

図6

ネガID	コマID	撮影日時	撮影者	撮影場所	被写体
0018	01	1992.07.20 16:40		成田空港	
0018	09	1992.07.21 10:15	矢川雄一	サンフランシスコ	ケーブルカー
0018	10	1992.07.21 10:17	矢川〇子	サンフランシスコ	矢川雄一
0018	11	1992.07.21 10:30	矢川雄一	サンフランシスコ	矢川〇子
0018	12	1992.07.21 10:45		サンフランシスコ	矢川雄一 矢川〇子

【図7】

130 アルバム ID	131 アルバム名	132 作成日	133 作成者	134 ページ 数	135 ページ 縦幅	136 ページ 横幅	137 表紙の色	138 表紙の スタイル	139 アクセス 権限
140 0001	幼少の思い出	1980.11.21	矢川雄一	85	280	210	LightBlue	15	111010
0002	大学時代の華やかな日々	1991.03.25	矢川雄一	102	280	210	Red	ユーザ 定義	110000
0003	結婚式	1992.08.10	矢川雄一	76	240	180	White	05	111110
0004	新婚旅行	1992.08.10	矢川雄一	80	240	180	Yellow	32	111110
0005	子供成長記録	1993.07.30	矢川〇子	66	280	210	White	05	111110
....			

図7

【図8】

130 アルバム ID	151 ページ 番号	152 ページ名	153 作成日	154 台紙の色	155 写真 枚数
156 0004	0001	成田空港から出発	1992.08.01	White	4
0004	0002		1992.08.01	White	3
0004	0003	サンフランシスコ到着	1992.08.01	Red	3
0004	0004	グランドキャニオンへ	1992.08.07	Red	4
0004	0005		1992.08.07	White	5
0004	0006		1992.08.07	White	4

【図9】

130 アルバム ID	151 ページ 番号	162 写真ID	100 ネガID	112 コマID	トリミング				169 拡大 縮小率	170 回転	171 表示位 置(X)	172 表示位 置(Y)	173 アクセス 権限
					開始(X)	開始(Y)	範囲(W)	範囲(H)					
174 0004	0001	0001	0018	01	0	0	720	480	1/4	0	50	100	111110
....
0004	0003	0008	0018	09	0	0	720	480	1/4	0	50	100	111110
0004	0003	0009	0018	10	0	0	720	480	1/4	0	280	220	111110
0004	0003	0010	0018	11	0	0	720	480	1/4	90	140	360	111110
0004	0004	0011	0018	12	0	0	720	480	1/4	0	50	100	111110
0004	0004	0012	0018	13	210	90	300	300	1/3	0	768	120	111000
....

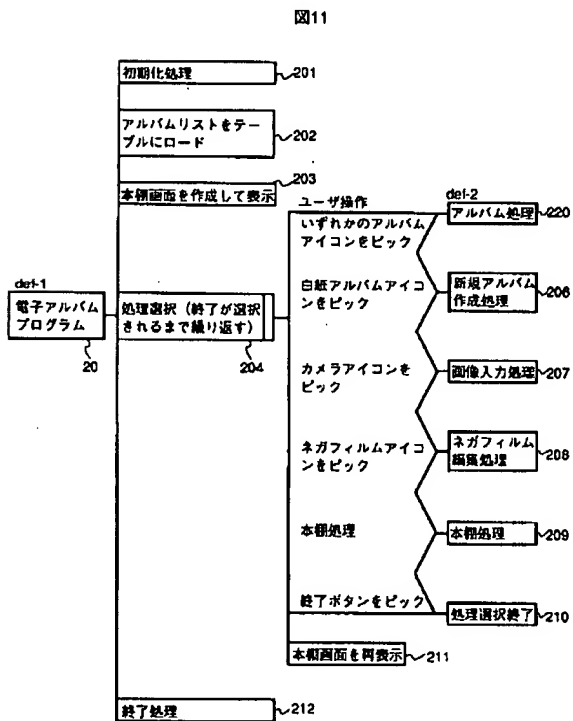
図9

【図10】

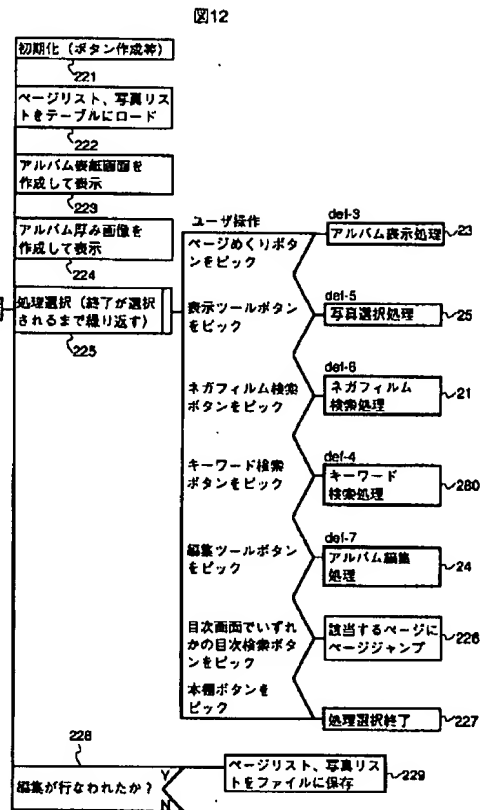
130 アルバム ID	151 ページ 番号	182 テキスト ID	183 文字列	184 フォント	185 サイズ	186 書体	187 表示位 置(X)	188 表示位 置(Y)
0004	0001	0001	さあ、出発!!	中ゴシック	12 ポイント	ボールド	50	320
....
0004	0003	0005	92.7.21Wnサンフランシスコ到着	中ゴシック	12 ポイント	標準	256	100
0004	0003	0006	早速バチリ	細明朝	10 ポイント	標準	140	550
0004	0004	0007	92.7.22Wnグランドキャニオンへ	中ゴシック	12 ポイント	標準	50	500
0004	0005	0008	グランドキャニオン内を探索	細明朝	10 ポイント	標準	50	320
0004	0006	0009	リスを発見	細明朝	10 ポイント	イタリ ック	50	550
....

図10

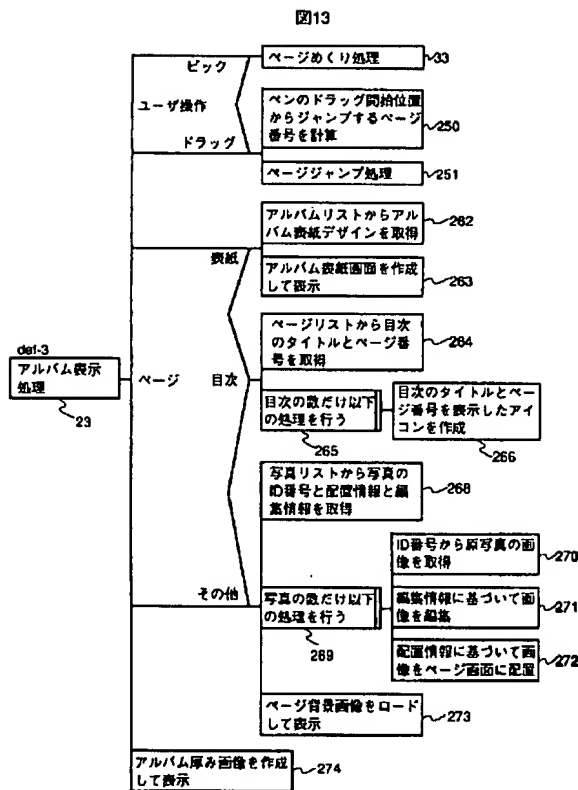
【図11】



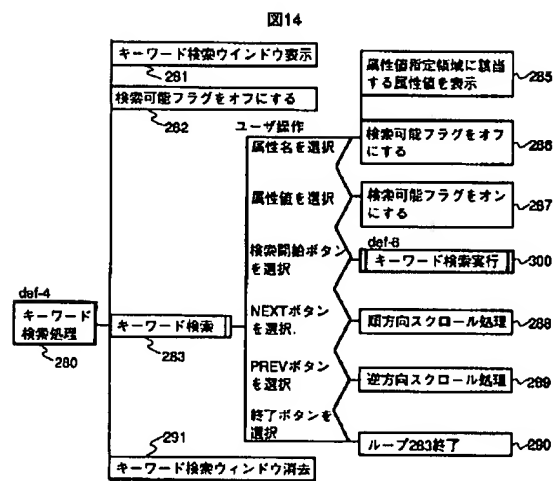
【図12】



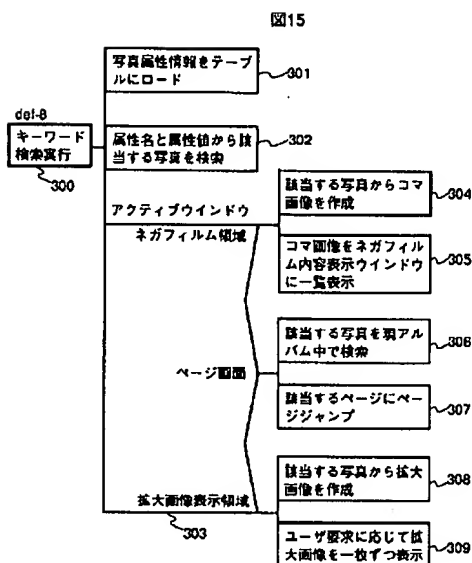
【図13】



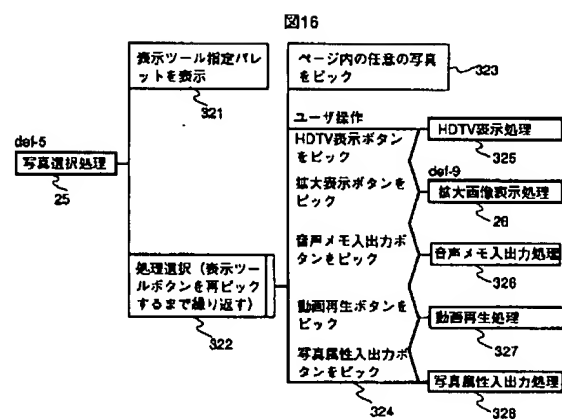
【図14】



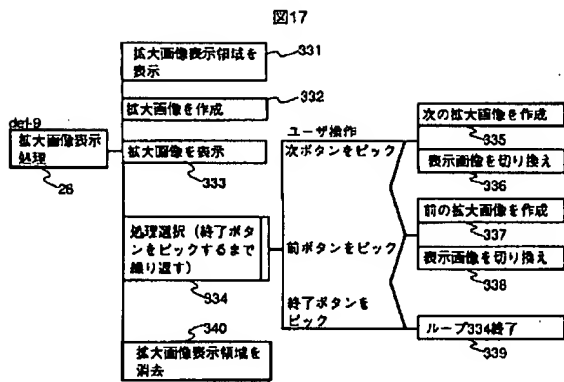
【図15】



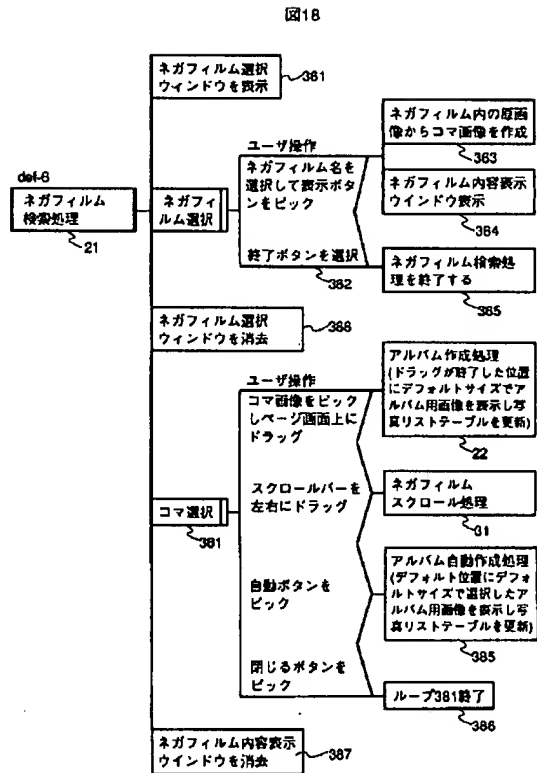
【図16】



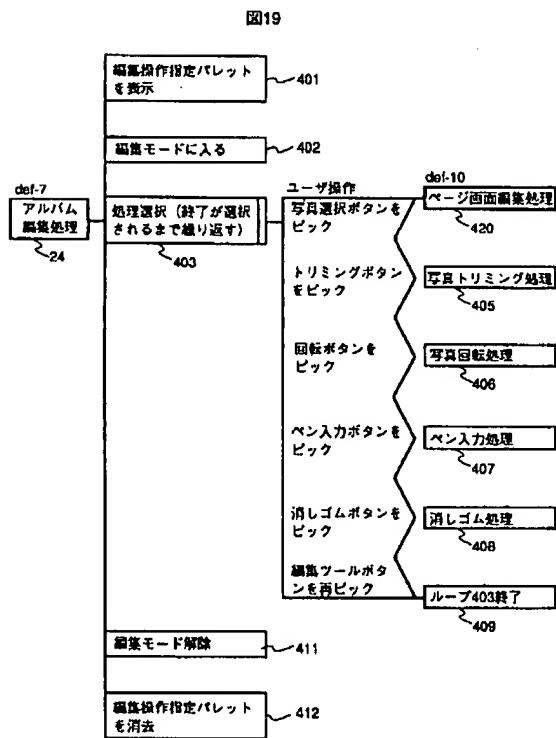
【図 17】



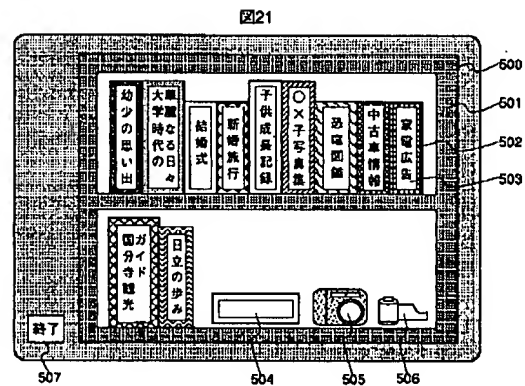
【图 18】



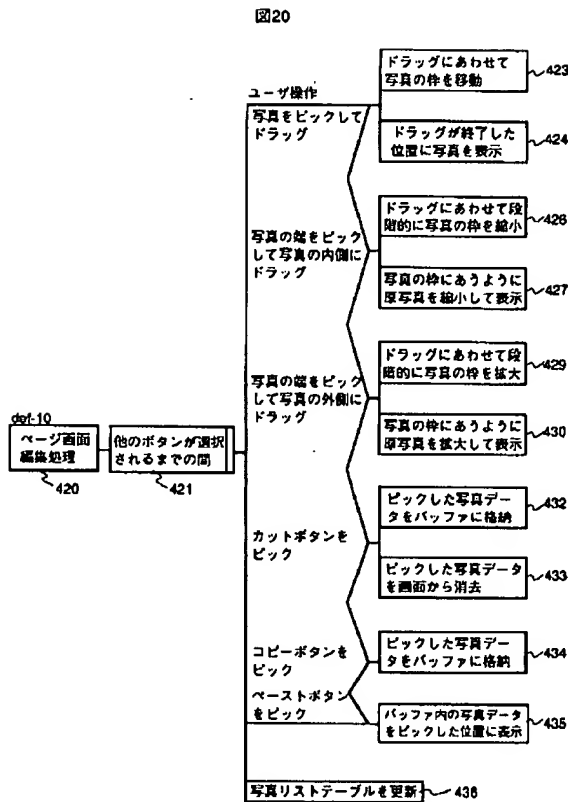
【图 19】



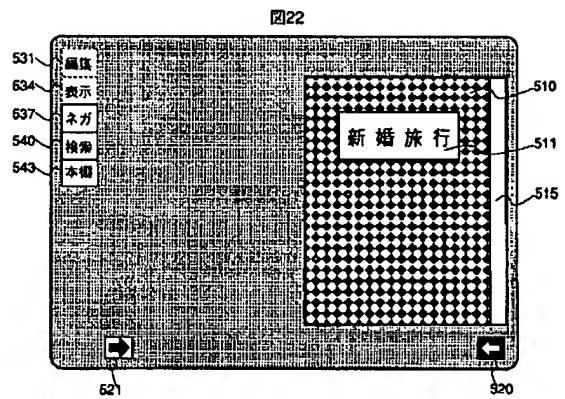
【图 2 1】



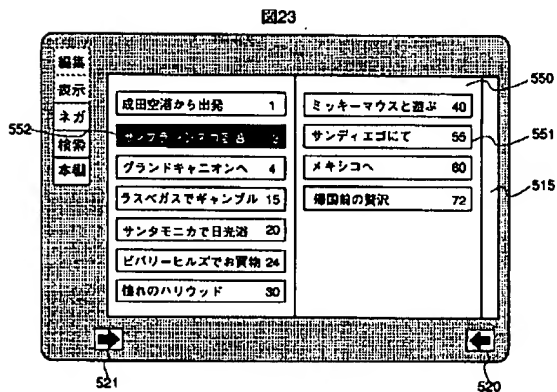
【図20】



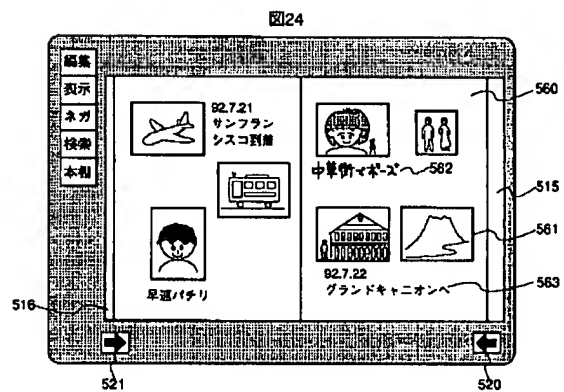
【図22】



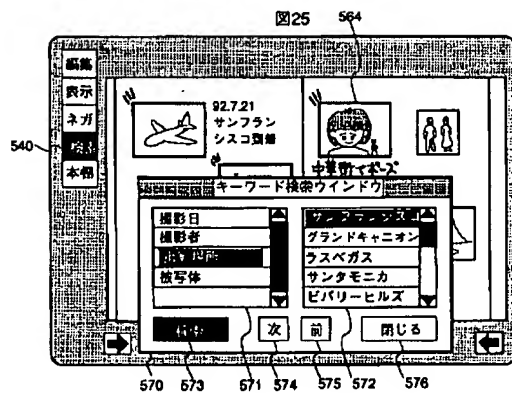
【図23】



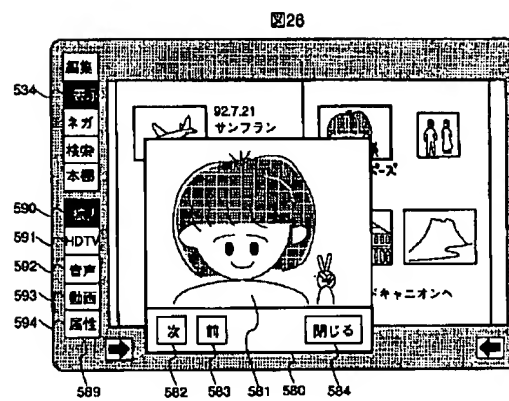
【図24】



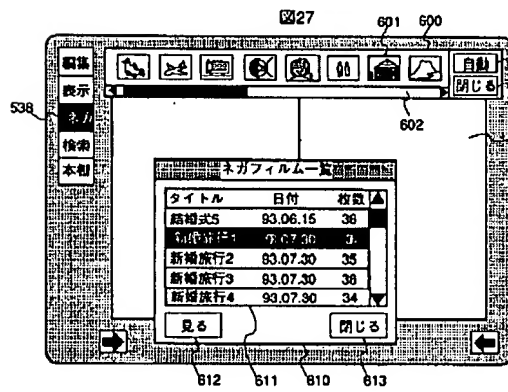
【図25】



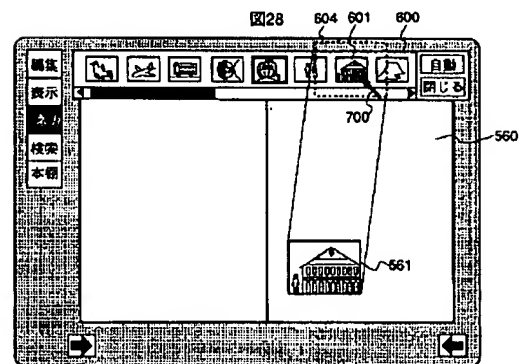
【図26】



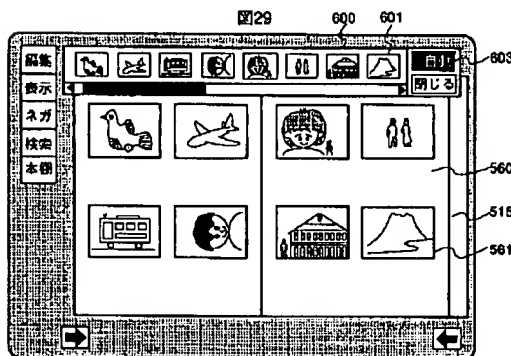
【図27】



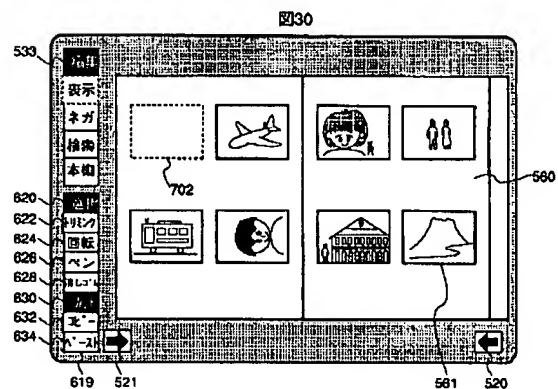
【図28】



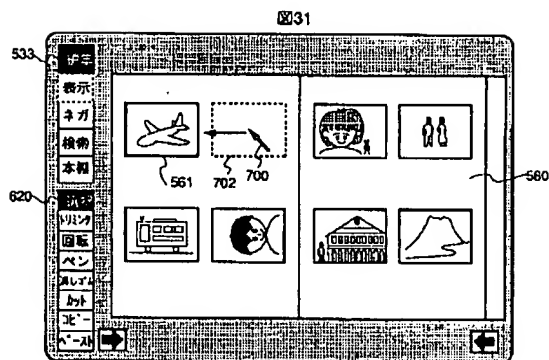
【図29】



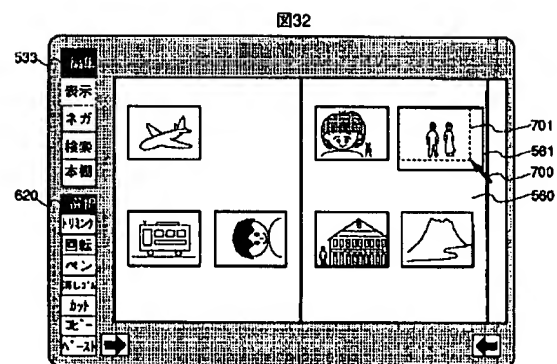
【図30】



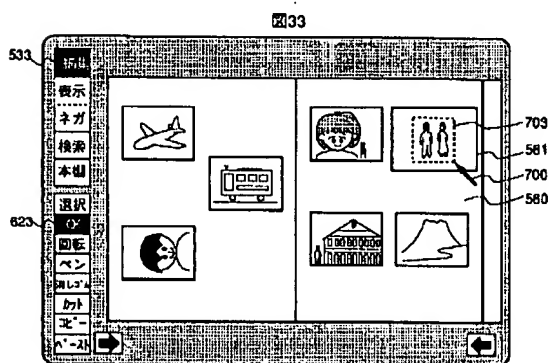
【図31】



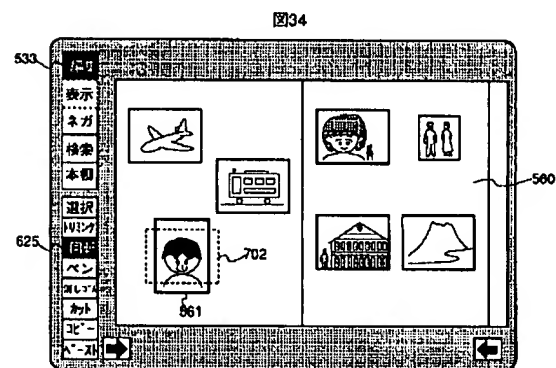
【図32】



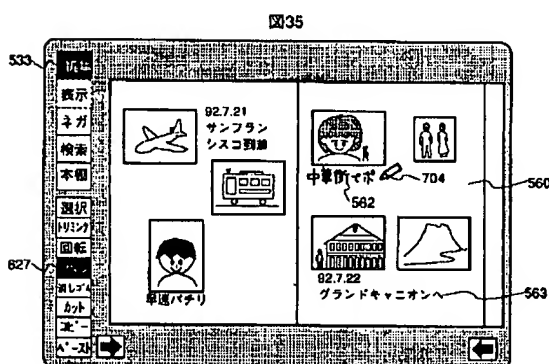
【図33】



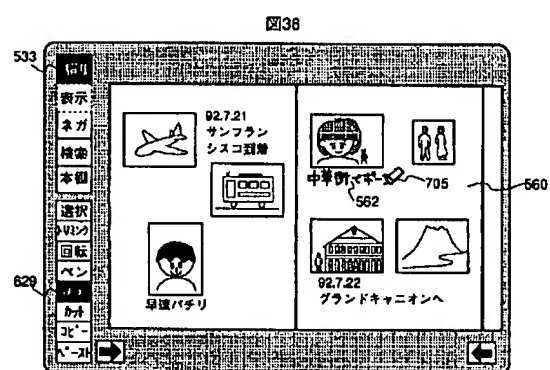
【図34】



【図35】



【図36】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H04N 1/387
5/93

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H04N 5/93

Z

(72)発明者 湯浦 克彦
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 仙田 和人
東京都国分寺市東恋ヶ窪 1 丁目280番地
株式会社日立製作所中央研究所内

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 3 区分
 【発行日】平成 13 年 2 月 9 日（2001. 2. 9）

【公開番号】特開平 7-182366
 【公開日】平成 7 年 7 月 21 日（1995. 7. 21）
 【年通号数】公開特許公報 7-1824
 【出願番号】特願平 5-326824
 【国際特許分類第 7 版】

G06F 17/30
 G06T 1/00
 G09C 5/373
 H04N 1/387
 5/93

【F I】

G06F 15/403 380 F
 G09C 5/36 520 E
 H04N 1/387
 G06F 15/62 D
 H04N 5/93 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 12 年 5 月 17 日（2000. 5. 17）

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置において、

前記記憶装置内に記憶された静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像、及び解像度が前記第一及び第二の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成し、
 前記第一の縮小画像を規則的な配列で表示し、
 前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示し、
 ユーザからの要求に応じて、前記拡大画像を表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 2】記憶装置内に記憶されている静止画をユーザからの要求に応じて表示する静止画表示装置は、前記記憶装置内に記憶された静止画に対してサイズが固定である第一の縮小画像、サイズが可変でかつ編集が可能な第二の縮小画像、及び解像度が前記第一及び第二の縮小画像よりも大きい拡大画像を作成する手段、前記第一の縮小画像を規則的な配列で表示する手段、前記第二の縮小画像を所定のレイアウトで表示する手

段、

ユーザからの要求に応じて、前記拡大画像を表示する手段を有することを特徴とする静止画表示装置。

【請求項 3】予め電子化された写真画像及び前記写真画像の配置と編集に関する情報であるアルバム管理情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された写真画像から、ユーザの要求に応じて順次切り替え可能な縮小画像、デフォルトサイズのアルバム用画像、及び前記縮小画像より解像度の大きな拡大画像を作成する画像作成手段と、

前記縮小画像をユーザの要求に応じて順次切り換えて表示するネガフィルム表示領域、前記アルバム用画像を前記記憶手段に記憶された前記アルバム管理情報に基づいて表示するページ画面、及びユーザが指定したアルバム用画像を前記拡大画像として表示する拡大画像表示領域からなる表示手段とを有することを特徴とする電子アルバム装置。

【請求項 4】請求項 1 記載の静止画表示方法は、さらに、ユーザからの要求に応じて、前記第一の縮小画像及び前記第二の縮小画像のうち少なくとも一方を順次切り換えて表示することを特徴とする静止画表示方法。

【請求項 5】請求項 1 記載の静止画表示方法は、さらに、ユーザによって選択された前記第一の縮小画像を所定のサイズの第二の縮小画像に変換し、前記変換された第二の縮小画像を所定の位置に配置することを特徴とする静止画表示方法。

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-182366

(43)Date of publication of application : 21.07.1995

(51)Int.Cl.

G06F 17/30
G06T 1/00
G09G 5/36
H04N 1/387
H04N 5/93

(21)Application number : 05-326824

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 24.12.1993

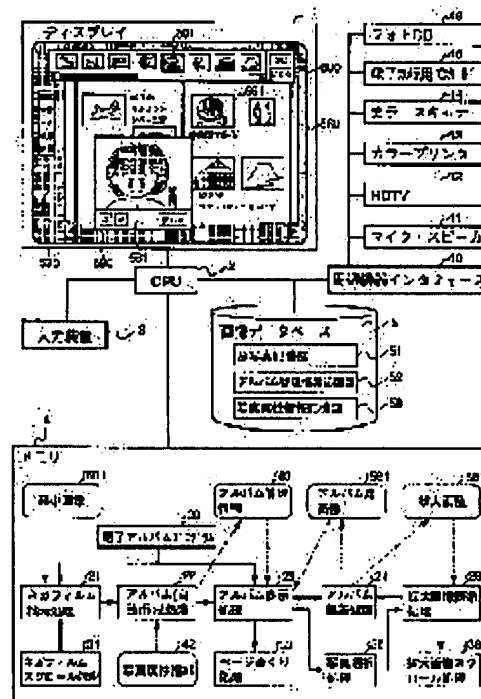
(72)Inventor : YAGAWA YUICHI
MATSUMOTO KIYOSHI
KOJIMA KEIJI
YUURA KATSUHIKO
SENDA KAZUTO

(54) METHOD AND DEVICE FOR STILL PICTURE DISPLAY

(57)Abstract:

PURPOSE: To rearrange and appreciate still pictures on an electronic album and to retrieve still pictures roughly and in detail.

CONSTITUTION: Reduced images 601 are listed and displayed in a negative film display area 600, and switched and displayed in order at a user's request. For the generation of the electronic album, reduced images 601 that the user selects are converted into album images 561 of default size 180×120 dots and arranged on page screens 560 at positions that the user selects or at default positions. For appreciation, the album images 561 are displayed on page screens 560 on the basis of album management information 43, page screens 560 are switched and turned over at a user's request, an album image 561 that the user selects is converted into an enlarged image 581, which is displayed in an enlarged image display area 580, and, other enlarged images 581 are displayed in order at a user's request and when the enlarged image 581 is edited, the image is reconverted into an album image 561, which is displayed on the page screen 560.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	17.05.2000
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	17.09.2002
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3387183
[Date of registration]	10.01.2003
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	2002-020091
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	16.10.2002
[Date of extinction of right]	

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the still picture display which displays the still picture memorized in storage according to the demand from a user The first contraction image whose size is immobilization to the still picture memorized in said storage, An expansion image with the second larger contraction image and resolution which size is adjustable and can be edited than said contraction image whose number is two is created. The still picture method of presentation characterized by displaying said expansion image when said first contraction image is displayed in a regular array, said second contraction image is expressed as a predetermined layout and there is a demand from a user.

[Claim 2] The still picture method of presentation characterized by changing at least one side one by one, and displaying it among said first contraction image and said second contraction image in the still picture method of presentation according to claim 1 when there is a demand from a user.

[Claim 3] The still picture method of presentation which a user chooses said first contraction image arranged regularly, changes said first selected contraction image into the second contraction image of predetermined size, and is characterized by arranging said second changed contraction image in the location specified by a user in the still picture method of presentation according to claim 1.

[Claim 4] The still picture method of presentation according to claim 1 which chooses at least one, changes said first selected contraction image into the second contraction image of predetermined size, and is characterized by arranging said second changed contraction image in the location which was able to be defined beforehand in the still picture method of presentation according to claim 1 from said first contraction image with which the user was displayed.

[Claim 5] The still picture method of presentation characterized by giving the attribute information which is the information about each still picture to the still picture beforehand memorized in said storage in the still picture method of presentation according to claim 4, and arranging said second contraction image automatically based on said attribute information.

[Claim 6] The still picture method of presentation which a user does retrieval by keyword of the still picture memorized in said storage based on said attribute information, and is characterized by what a program changes the second viewing area automatically and displays by at least one of a display and displays of the enlarged display of a retrieval result until it displays the first contraction image and the second contraction image for the searched still picture in the still picture method of presentation according to claim 5.

[Claim 7] It is the still picture method of presentation characterized by being at least one of what said attribute information was recorded on the date and time of creation of a still picture, the creation location, the implementer, and the still picture in the still picture method of presentation according to claim 5.

[Claim 8] The still picture method of presentation characterized by changing said second contraction image according to spacing of said date and time of creation, and displaying arrangement spacing in the still picture method of presentation according to claim 7 when memorizing the creation date of a still picture as said attribute information.

[Claim 9] The still picture method of presentation which chooses one, changes said second selected contraction image into an expansion image, and is characterized by displaying said changed expansion image in the still picture method of presentation according to claim 1 from said second contraction image with which the user was displayed.

[Claim 10] The still picture method of presentation which edits said expansion image displayed in the still

picture method of presentation according to claim 9 according to liking of a user, changes said edited expansion image into the second contraction image, and is characterized by what is changed and displayed on the second contraction image before changing said second changed contraction image into an expansion image.

[Claim 11] The still picture method of presentation characterized by what is displayed on the field which divided said second contraction image per page in the still picture method of presentation according to claim 1.

[Claim 12] The still picture method of presentation characterized by arranging said page in the piece page mold or spread mold of a book, displaying said second contraction image group on said page in the still picture method of presentation according to claim 11, and changing and displaying said page according to the demand from a user.

[Claim 13] It is the still picture method of presentation characterized by displaying the animation which turns over a page in case said page is changed and displayed in the still picture method of presentation according to claim 12.

[Claim 14] The still picture method of presentation characterized by changing the image which is equivalent to the thickness of said book in case the image which is equivalent to the thickness of the book according to the displayed pagination in the still picture method of presentation according to claim 11 is displayed and said page is changed and displayed according to display pagination.

[Claim 15] The still picture method of presentation characterized by displaying the second text data or handwriting data according to a contraction image in the still picture method of presentation according to claim 1.

[Claim 16] The still picture method of presentation according to claim 1 characterized by displaying the part to which a program changes the second viewing area automatically, and corresponds if a table of contents or an index is displayed and a user specifies a specific table of contents or a specific index in the still picture method of presentation according to claim 1.

[Claim 17] The still picture method of presentation which memorizes at least one side among sound data and a video data according to the still picture memorized by the store, and is characterized by the thing which specify said second displayed contraction image and carries out it among said sound data and a video data according to said second specified contraction image, and for which one side is reproduced even if there is nothing in the still picture method of presentation according to claim 1.

[Claim 18] In the still picture display which displays the still picture memorized in storage according to the demand from a user The first contraction image whose size is immobilization to one still picture from the still picture memorized in said storage, An image creation means to create an expansion image with the second larger contraction image and resolution which size is adjustable and can be edited than said contraction image whose number is two, and said first contraction image in a regular array The still picture method of presentation characterized by having a display means to display said expansion image when said second contraction image is expressed as a predetermined layout and there is a demand from a user further.

[Claim 19] A storage means to memorize the album management information which is the information about arrangement and edit of the photograph electronized beforehand and said photograph, An image creation means to create the big expansion image of resolution one by one according to a demand of a user from a switchable contraction image, the image for albums of default size, and said contraction image from the photograph memorized by said storage means, The negative film viewing area which switches said contraction image one by one, and displays it according to a demand of a user, Electronic album equipment characterized by having the page screen which displays said image for albums based on the album management information memorized by the above-mentioned storage means, and the display means which consists of an expansion image display field which displays the image for albums specified by a user as said expansion image.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the still picture method of presentation for setting to the electronic album equipment (following and electronic album equipment) for the user of ordinary homes, and arranging and admiring a still picture especially with respect to the still picture method of presentation and equipment which display still pictures, such as an electronized photograph, on a display.

[0002]

[Description of the Prior Art] The expectation for the still picture filling system edited [saves the electronized still picture, searches and] and displayed is great as the base technique of electronizing photographs, such as low-pricing of an electronic camera and the spread of photo CD (service which writes the film filmed with the usual camera in CD-ROM), is ready. Especially, the photograph photoed in large quantities at ordinary homes every year is arranged simply, is edited, and is stored, and electronic album equipment which searches a photograph to see quickly and displays it is desired.

[0003] The thing of a publication is in the Nikkei trendy No. December, 631992 issue, and P90-P93 as a technique about such electronic album equipment. The still picture on the aforementioned photo CD is displayed on a television screen, and it also has edit functions, such as enlarging or contracting of an image, and rotation, migration. Here, a user specifies the ID number given to the still picture as the first still picture method of presentation, and the approach which it displays one sheet at a time on the whole screen is taken.

[0004] Moreover, it is the main applications that a user displays in search of a thing needed in a common still picture filling system out of the saved still picture. Therefore, the still picture method of presentation which expands and displays the contraction image with which the chart example and the user chose the contraction image of still picture data on the display as the second still picture method of presentation is proposed.

[0005] Furthermore, there is the third still picture method of presentation which displays the electronic album which has arranged at least one or more still pictures to the specific region like the album in a film photo (refer to JP,5-108732,A). By this approach, it is effective in the ability to enjoy the still picture arranged visually by the same handiness as the album of a film photo.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] At said primary method, if a user does not do whether you remember the ID number or the conversion table of an ID number and a contraction image etc. is seen in order to specify a still picture, while a still picture can be searched in a detail, he learns, and he is **. Therefore, when you have forgotten the ID number or a conversion table is lost, the still picture in storage must be displayed altogether one by one, the target still picture must be looked for, and it is troublesome. Furthermore, a display cannot take time amount and a still picture cannot be effectively searched with the approach which displays one still picture at a time on the whole screen. Also in the approach of searching and displaying from the keyword given to the still picture, when you forget a keyword, the same problem as the above arises.

[0007] Then, there is an approach a user actually looks at and searches the contraction image of a still picture, like said second approach. Since it is a contraction image, it can indicate a lot on a display, and there are scrolling and a merit that it is quick compared with the case of a subject-copy image. Since the

selected contraction image is easily convertible for an expansion image, a user can also admire one still picture at a time.

[0008] On the other hand, with the electronic album equipment for the user of ordinary homes, there is a demand of wanting to arrange a still picture based on a certain purpose. For example, it is sticking a comment naturally for a user together with the photograph which arranges all together the photograph taken when it said such and such a place. On the album of a film photo, the user is arranging this photograph by sticking a photograph freely in a page.

[0009] Moreover, once it arranges a still picture, from a degree, a still picture can be searched based on these arranged contents. For example, in the album of a film photo, it is searching by using as a key the comment which the spatial information which has arranged the photograph, and a photograph were given, and turning over an album with a clatter.

[0010] Therefore, the first purpose of this invention is to offer the still picture method of presentation effective in three applications, to search [searching a still picture quickly, searching a still picture in a detail, and] as a key the contents which arranged the still picture visually.

[0011] However, in the album of a film photo, in order to arrange a photograph and to create an album, a certain amount of time amount must be spared, and there is also a problem of being troublesome. It is also said that generally, a photograph is piled more often into a cupboard as a child grows although many photographs may be taken and it may arrange to eye the top when a child is born for the first time.

[0012] By said third approach, while there is a merit that the album of a film photo and an album electronic at the same handiness can be admired, it also unites and has a problem of the time and effort for creating the album which the album of a film photo connotes.

[0013] Therefore, the second purpose of this invention is to offer the still picture method of presentation for a user arranging and editing a still picture simply and creating an electronic album.

[0014]

[Means for Solving the Problem] Then, it sets to the still picture display which displays the still picture memorized in storage in this invention according to the demand from a user. The first contraction image whose size is immobilization to one still picture from the still picture memorized in storage, An expansion image with the second larger contraction image and resolution which size is adjustable and can be edited than said contraction image whose number is two is created. When the first contraction image is displayed in a regular array, the second contraction image is expressed as a predetermined layout and there is a demand from a user, it is characterized by displaying an expansion image.

[0015]

[Function] The first contraction image is displayed in a regular array, and since the processing which scrolls the first contraction image according to a demand of a user further is prepared, while a user actually looks at the contraction image of a still picture, it can search roughly and quickly. the second contraction image - the ** -- oh, Ecklonia edit is carried out, or a layout is specified, arranged and displayed, and the second viewing area is scrolled according to a demand of a user. Therefore, the retrieval of a user which it not only can admire an electronic album by the same handiness as the album of silver salt, but uses the arranged contents as a key is attained. Since it displays one expansion image at a time, and an expansion image is changed one by one and displayed on the third viewing area according to the demand from a user, the detailed retrieval of a user seen to the details of a still picture is attained.

[0016] Moreover, since it arranges in the location which the location or program as which it changed into the second contraction image of predetermined size from the first contraction image which the user chose automatically, and the user in the second viewing area specified said second contraction image specifies according to this invention, the time and effort which creates an electronic album can be saved.

[0017] Furthermore, since the processing which changes the second contraction image and expansion image mutually is prepared according to this invention, the second contraction image can be expanded, detailed edit or admiration can be performed, and the edit result can also be made to reflect in the second contraction image again.

[0018]

[Example] Drawing 1 is drawing showing the electronic album equipment using the still picture method of presentation concerning this invention, and the approach concerned. The main configurations of electronic

album equipment consist of the display 1 which displays a still picture, CPU2 which controls the whole, the input device 3 into which a user inputs a command, the memory 4 which memorizes a program and data, and the image database 5 which manages a still picture and album information. Moreover, the microphone loudspeaker 11 which outputs and inputs sound data as a peripheral device for data I/O, HDTV12 which carries out the Hi-Vision output of the still picture, and the color printer 13 which prints a still picture or an album, The color scanner 14 which electronizes the still picture saved as data of paper, It has IC card 15 which saves the still picture photoed with the electronic camera, and the photo CD 16 which electronized the photograph taken with the usual camera and was able to be burned, and these are controlled by the peripheral-device interface 10.

[0019] The negative film retrieval processing 21 in which the first description of this example indicates the contraction image 601 by list at the negative film viewing area 600 on a display 1, The negative film scrolling processing 31 which changes the contraction image 601 one by one, and displays it according to a demand of a user, The album display processing 23 which displays the image 561 for albums on the page screen 560 on a display 1 based on the album management information 43, The page turning-over processing 33 which changes and displays the page screen 560 according to a demand of a user, It is in the electronic album program 20 holding the expansion image display processing 26 which displays one expansion image 581 at a time on the expansion image display field 580 on a display 1, and the expansion image scrolling processing 36 which indicates another expansion image 581 by sequential according to the demand from a user.

[0020] Moreover, the second description of this example is to have formed the album creation processing 22 arranged in the location or default location where it changed into the image 561 for albums of default size from the contraction image 601 which the user chose by the negative film viewing area 600, and the user in the page screen 560 specified this as said electronic album program 20. In addition, the album creation processing 22 can also decide a default location automatically based on the photograph attribute information 42.

[0021] Furthermore, the third description of this example is to have formed the photograph selection processing 25 which changes into the expansion image 581 from the image 561 for albums which the user chose as said electronic album program 20 on the page screen 560, and is displayed on the expansion image-display field 580, and the album edit processing 24 which the expansion image 581 is edited, and it reconverts in the image 561 for albums shortly, and can also be displayed on the page screen 560.

[0022] In addition, the electronic album program 20 analyzes the command which the user inputted from the input unit 3, and starts a suitable program. Moreover, in an image database 5, the original photograph storage section 51 which saves and manages the subject-copy image of the contraction image 601, the image 561 for albums, and the expansion image 581, the album management information storage section 52 which saves and manages the album management information 43, and the photograph attribute information storage section 53 which saves and manages the photograph attribute information 42 are formed. Although not a original photograph but the method of holding each image data as it is is considered in an image database, this example explains how to create each image data from the original photograph in an image database 5 at the time of activation, and hold in memory.

[0023] Drawing 2 expresses the appearance of the electronic album equipment which used the still picture method of presentation of this invention. Being conscious of a pocket mold, a liquid crystal display 61 and the pen input unit 62 are used for electronic album equipment 60. Moreover, electronic album equipment 60 can insert photo CD, the IC card for electronic cameras, etc. as a storage 63, can input still picture data or a video data, and has the microphone 64 further for sound data inputs, and the loudspeaker 65 for sound data output. By such configuration, in the album of a film photo, it can add the video data and sound data which were not able to be carried to still picture data, and it not only can operate it by the same handiness as the album of a film photo, but can treat them.

[0024] The DS of this example refers to the data model shown in drawing 3 , and designs it. As shown here, in the electronic album program 20 based on this example, it has two kinds of data constellations, the data used as a material, and the data (album management information 43) about album management.

[0025] First, there are the original photograph 74 and negative film 72 corresponding to a coma and a negative of a film photo as data used as a material. A negative film 72 manages the original photograph 74

as a list (original photograph list 73). For example, 48 original photographs 74 are put together and it is considering as one negative film 72. In the electronic album program 20, two or more negative films 72 are held, and it manages as a negative film list 71. Moreover, the photograph attribute information 75, such as photography time, a photography location, a photography person, and a photographic subject, can be defined as the original photograph 74.

[0026] On the other hand, the album management information 43 corresponds to the arrangement information and edit information of a photograph on the inside of an electronic album. The electronic album program 20 has at least one or more albums 81, and manages all albums as an album list 80. One album 81 has a title 82, a table of contents 83, and page 85 at least 1 pages or more, and manages all pages as a page list 84. Moreover, a page has at least one or more photographs 88, and manages them as management as a photograph list 87. Furthermore, to a page, the page background image 86 which stuck the text and the handwriting input data as bit map data is held.

[0027] Within the image database 5 shown in drawing 1, the negative film list file 76 which saves the negative film list 71, and the original photograph list file 77 which saves the original photograph list 73 are managed in the original photograph storage section 51. Moreover, the album list file 90 which saves the album list 80, the page list file 91 which saves a page list 84, the photograph list file 93 which saves the photograph list 87, and the page background-image file 92 which saves the page background image 86 are managed in the album management information storage section 52. Furthermore, the photograph attribute information file 78 which saves the photograph attribute information 75 is managed in the photograph attribute information storage section 53.

[0028] Drawing 4 to drawing 10 is the table showing the detail of each DS. First, drawing 4 is the table of the negative film list 71. Each record has registered the access permission 105 which specifies an accessible user into the negative ID 100 of a meaning, the negative name 101 which a user can define, the creation date 102 and the implementer 103 who created the negative film 72, the photograph number of sheets 104 registered into a negative film 72, and a negative film 72 every negative film 72 within the electronic album program 20. An access permission 105 writes in with an implementer's read-out authority from a high order bit, respectively, and it writes in with authority and a group user's read-out authority for an implementer to belong, and writes in with authority and a user's other read-out authority, and authority is expressed, 1 is good and 0 means a failure.

[0029] Drawing 5 is drawing which expressed the original photograph list 73 typically. The original photograph 74 manages plurality as a original photograph list 73 collectively, and has the ID number (coma ID 112) of a meaning within a negative film 72. Since each Hara photograph is being fixed to fixed size (this example 720x480), the sequence of storing each Hara photograph is equivalent to a coma ID 112. Moreover, since the electronic album program 20 manages the original photograph 74 in the group of a negative ID 100 and a coma ID 112, the file name it is decided from the negative ID 100 of a negative film 72 that will be a meaning has been attached to the original photograph list file 77. For example, when a negative ID 100 is 0001, the identifier of the condition of nega0001.pst is attached to a original photograph list file. The contraction image 601 of drawing 1 thins out and creates the original photograph 73 so that it may become the size (this example 180x120) which a program specifies, and based on the contents specified by the photograph list 87, the image 561 for albums edits the original photograph 73, and creates it. Moreover, the expansion image data 581 also edits and creates the original photograph 73 based on the contents specified by the photograph list 87. However, without referring to, the rate 169 of enlarging or contracting shown in drawing 9 remains as it is, and edits the size of the original photograph 73.

[0030] Drawing 6 expresses the table of the photograph attribute information 75 defined every Hara photograph 74. This example can define the photography time 122, the photography person 123, the photography location 124, and a photographic subject 125 as photograph attribute information, respectively. Moreover, each record 126 of a table can be matched with each Hara photograph 74 from a negative ID 100 and a coma ID 112. Since the latest camera can print the date in a photograph, automatic registration of the photography time 122 can be carried out by establishing a means to recognize this automatically. However, since a user needs to do the direct input of other attributes at present, they shall not have all of four attributes every original photograph 74.

[0031] Drawing 7 is the table of the album list 80. Each album 81 has the album ID 130 of a meaning within

the electronic album program 20, and holds an access permission 139 with the album name 131 which a user defines, the creation date 132 of an album and an implementer 133, pagination 134, the breadth 135 of a page and a dip 136, and the color 137 of the cover of an album and a style 138 so that each record 140 in drawing 7 may express. Here, pagination 134 includes an one page cover and a two-page table of contents. The unit of the page dip 135 and breadth 136 is the number of dots of a screen. Although the style of a cover is chosen from from while defining by the electronic album program 20 beforehand, a user can also dare define it. Moreover, the figure of an access permission 139 is as previous drawing 4 having explained. The album which wants to make also until secret should just assign 110000 to others or a family at this access permission 173.

[0032] Drawing 8 is the table of a page list 84. Each record 156 corresponds to a page 85, and is discriminated from the page number 151 of a meaning within an album ID 130 and an album. In addition, the page of a cover and a table of contents is not included in this page number. Moreover, each record 156 is recording the page name 152 which a user defines, the creation date 153 of a page, the color 154 of the pasteboard of a page, and the photograph number of sheets 155 currently stuck in the page. In addition, let the page which defined the page name 152 be a table of contents. In the example of drawing 8, a page name is displayed for 0003 and 0004 on a table-of-contents screen as the page number 0001 as a table of contents. Moreover, although a program defines white automatically as a default, a user can change the color 154 of the pasteboard of a page freely, and it can deepen the impression of a page further by this.

[0033] Drawing 9 is the table of the photograph list 87. Each record 174 corresponds to a photograph 88, and is discriminated from the photograph ID 162 of a meaning within an album ID 130, the page number 151, and an album. A photograph 88 does not have an image used as a stereo, but from X coordinate 165 and Y coordinate 166, it trims a negative ID 100 and the original photograph 74 acquired from a coma ID 112 with breadth 167 for dip 168 minutes, interpolates or operates it on a curtailed schedule according to the rate 169 of enlarging or contracting, rotates in the clockwise direction [include-angle part] which is indicated to an angle of rotation 170, and displays it on the location which X coordinate 171 and Y coordinate 172 of a page screen show. This example prescribes the size of a page screen to 1024x768. Moreover, the coordinate value and range in drawing 9 make the number of dots a unit, and the upper left is a zero. When a user performs edit processing of a page screen, the original photograph 74 is not changed directly, but the data in each record 174 in drawing 9 are changed, and the image 561 for albums or the expansion image 581 is created. Moreover, a photograph to hide also until from others or a family can be set up by the access permission 173. Furthermore, although not shown in drawing 9, the mold and size of a mask can also be registered as mask information on a photograph 88.

[0034] The page background image 86 holds the text and the bit map data of a handwriting input which are displayed on each page. A text code is managed on the table shown in drawing 10, and creates bit map data from this table. That is, the electronic album program 20 manages each record in the text ID 182 of a meaning within an album, recognizes the page displayed from the album ID 130 held every record 190 and the page number 151, and arranges it in the location where X coordinate 187 and Y coordinate 188 of a page screen show a character string 183 according to a font 184, size 185, and a typeface 186.

[0035] Next, processing of the program in this example is explained to be PAD shown in drawing 21 from drawing 11 according to the example of a screen shown in drawing 36 from drawing 22.

[0036] (1) Starting of the initiation post process electronic album program 20 performs the initiation post process first shown in drawing 11. At step 201, the user identification by initialization processing and the password input of GUI (graphical user interface) required to perform the electronic album program 20 etc. is performed. Next, an album list is loaded to a table, and the bookshelf screen 500 as shown in drawing 21 is created and expressed as step 202 at step 203. The bookshelf screen 500 displays the image 501 of the bookshelf currently created beforehand, and displays the icon 502 of the back cover of each album on it. In this case, the appearance of an icon is created from the color 137 of the cover of the album list table shown in drawing 7, and the style 138 of a cover, and the album name 131 is displayed in the center 503 of an icon. Furthermore, at step 204, processing shown below is performed until the termination carbon button 507 in drawing 21 is chosen.

[0037] First, a user chooses an album to see by carrying out the pick of each back cover icon 502. If an album is chosen, a program will perform album processing 220. Moreover, the blank paper album icon 504,

the camera icon 505, and the film icon 506 are also displayed on the bookshelf screen 500. If a pick is carried out, respectively, in the blank paper album icon 504, the negative film edit processing 208 in which edit the image input process 207 from the photo CD 16 and IC card 15 for electronic cameras in drawing 1, or a color scanner 14 in the camera icon 505, and edit the original photograph 74 in the negative film icon 506, or the new album creation processing 206 which creates a new album is deleted will be started. Furthermore, each icon can change a location, when a user drags (bookshelf processing 209). After each processing is completed, regeneration of the bookshelf screen is carried out at step 211, and it stands by until a user chooses the next processing. When the pick of the termination carbon button 507 at the lower left of a bookshelf screen is carried out, the post process 212 which exits from the processing **** loop formation 204, and returns to the basic window of GUI is performed.

[0038] (2) If a user does the pick of the album icon 502 of arbitration on the bookshelf screen 500 of album processing drawing 21, album processing shown in drawing 12 will be performed. In initialization of step 221, the screen component of the edit tool carbon button 531 and the display tool carbon button 534 which are first shown in drawing 22, the negative film retrieval carbon button 537, the retrieval-by-keyword carbon button 540, the bookshelf carbon button 543, and the page turning-over carbon buttons 520 and 521 is created. When displaying an album cover, selection of the edit tool carbon button 531 and the display tool carbon button 534 is made improper. Next, a page list 84 and the photograph list 87 are loaded to a table, and the album cover screen 510 and the album thickness image 515 as shown in drawing 22 are created and expressed as step 222 at step 223 and step 224. The design of an album cover as well as a previous album icon is created from the color 137 of a cover and the style 138 of a cover which are defined during the album list 80. Moreover, the cover title 511 is created from the album name 131 under album list 80, and the album thickness image 515 is created from pagination 134. Furthermore, at step 225, while from (3) to (7) of the following, one of processings is performed, until the bookshelf carbon button 543 in drawing 22 is chosen. When a page list and a photograph list are saved from a table at a file when the bookshelf carbon button 543 was chosen, are escaped from the loop formation 225 and edit is performed in the loop formation of step 224, and edit is not performed, it returns to the bookshelf screen 500 of drawing 21, without doing anything as it is (step 228).

[0039] (3) If an album display process user does the pick of the page turning-over carbon buttons 520 or 521, the album display process 23 will be started. Hereafter, it explains according to drawing 13.

[0040] First, only the case that the pick of the page turning-over carbon button was carried out performs page turning-over processing 33, and displays the animation which turns over a page. In this case, when the pick of the carbon button 520 is carried out, it is turned over in the forward direction, and it is turned over to hard flow in the case of a carbon button 521. This animation is easy to be the thing of extent which makes a page screen slide to a longitudinal direction, and effective in telling a user about the page screen having changed and having been displayed explicitly. Moreover, a page jump is performed when a page turning-over carbon button top is dragged. Since the thickness of a carbon button is equivalent to the thickness of an album, the page number jumped from a drag starting position is calculated, and the animation turned over in two or more page coincidence is expressed as step 250 at step 251. It is easy to be the thing of extent of also sliding this animation to two or more page coincidence horizontally.

[0041] Next, although a page screen is created and displayed, the method of a display of the present page of a page screen depending on whether it is the page of a cover, a table of contents, or others changes. When the present page is a cover, the color 137, the style 138, and the album name 131 of a cover of an album are acquired from the album list 80 at step 262, and the album cover screen 510 (drawing 22) is created and expressed as step 263. When the present page is a table of contents, the page number 151 and the page name 152 of a page which define the page name 152 by step 264 from the page list 84 are acquired, and the table-of-contents screen 550 as created the table-of-contents icon 551 as which only the number of tables of contents displayed the page name 152 and the page number 151 and shown in drawing 23 is expressed as step 265 and step 266. In the further usual page, a photograph ID 162 is acquired for the page number 151 to a key at step 268. And at step 269, only the number of the photographs displayed on the page concerned repeats processing from step 270 to step 272, and is performed. First, the original photograph 74 is acquired from the negative ID 100 and Coma ID 112 of the photograph list 87, by step 271, a original photograph is edited based on the edit information on the photograph list 87, and said edited image is arranged [step 270]

on a page screen based on X coordinate 171 and Y coordinate 172 of a display position of the photograph list 87 at step 272. Furthermore, the page background image 86 is loaded and it expresses on the page screen 560 as step 273 in piles. In this case, a photograph 87 is given priority to and displayed compared with the page background image 86. The images 515 and 516 which are equivalent to the thickness of an album according to the page number are created and expressed as step 274. On the album cover screen and the table-of-contents screen, since edit and a display of a photograph are performed neither in a cover nor a table of contents, selection of the edit tool carbon button 531 and the display tool carbon button 534 is made improper.

[0042] If 1 page is turned over from the album cover of drawing 22 to the forward direction, the table-of-contents screen 550 shown in drawing 23 will be displayed. As stated also in advance, in the table-of-contents screen 550, a list indication of the table-of-contents icon 551 to which the page name 152 and the page number 151 were written is given.

[0043] Like 552 in drawing 23, if a user does the pick of the carbon button, it will jump to the corresponding page and the page screen 560 in drawing 24 will be displayed (step 226). The page screen 560 consists of the thickness images 515 and 516, the image 561 for albums, the text data 563, and the handwriting input data 562 of an album.

[0044] (4) A retrieval-by-keyword processing user is a retrieval-by-keyword carbon button. If the pick of 540 is carried out, retrieval-by-keyword processing 280 which carries out retrieval by keyword of the original photograph, and displays the photograph of a retrieval result on either the negative film viewing area 600, the page screen 560 or the expansion image display field 580 will be performed. Hereafter, it explains according to drawing 14 and drawing 15.

[0045] First, the retrieval-by-keyword window 570 is expressed as step 281, and the flag which can be searched is cleared at step 282. This flag is cleared until a user sets up a keyword. At step 283, processing shown in step 290 is chosen and performed from step 285 until it carries out the pick of the termination carbon button 576.

[0046] The date, the photography person, the photography location, and the photographic subject are displayed on the attribute name appointed field 571 of the retrieval-by-keyword window 570 as an attribute of a original photograph. If a user does the pick of one of them, the list of the attribute value corresponding to the specified attribute name will be expressed to the attribute value appointed field 572 as step 285. Under the present circumstances, it considers that the keyword was reset and the flag which can be searched is cleared (step 286). A user's selection of one attribute value sets the flag which can be searched at step 287. A search can be performed by the keyword which set the group of the attribute name which the user set, and attribute value by this. Then, if the pick of the retrieval activation carbon button 573 is carried out, the retrieval-by-keyword activation shown in step 300 of drawing 15 will be started. First, photograph attribute information is loaded to a table at step 301 (***** at the program starting time), and the original photograph which corresponds within a table from the group of the attribute name specified by a user and attribute value is searched with step 302. A retrieval result is expressed as step 303 to the window which is active, respectively. When the negative film viewing area 600 (after-mentioned) is active, the coma image 601 is created from the original photograph group of a retrieval result at step 304, and it indicates by list at step 305 at the negative film viewing area 600. When a page screen is active, the photograph of a retrieval result is searched with step 306 within an album current on display, and a page jump is automatically carried out at step 307 to the page as which the corresponding photograph is displayed. In drawing 27, highlighting of the photograph 564 of a retrieval result is carried out. Furthermore, when the expansion image display field 580 is active, the expansion image 581 is created from the original photograph group of a retrieval result at step 308, and it expresses one sheet at a time to an expansion image display field as step 309.

[0047] When it returns to drawing 14 and the pick of the NEXT carbon button 574 is carried out, at step 288, scrolling processing of the forward direction is performed for every window which is active. For example, when a page screen is active, page turning-over processing of the forward direction is performed. Similarly, when the pick of the PREV carbon button 575 is carried out, scrolling processing of the hard flow for every window is performed at step 289. Furthermore, when the pick of the termination carbon button 576 is carried out, a loop formation 283 is ended at step 290, and a retrieval-by-keyword window is eliminated at step 291.

[0048] (5) If it looks at the photograph, turning over a photograph selection processing page, demand [attaches an audio memorandum and the attribute of a photograph to expand more and see in detail and] of wanting to carry out clipping also of the VTR and to save it etc. to use the future will come out. [as well as a photograph] So, the function which carries out the enlarged display of the photograph to the whole screen, the function displayed on HDTV, the function to input or hear a voice memorandum, the function which inputs or displays a photograph attribute, and the function which reproduces an animation are prepared in the electronic album program 20. These functions are explained using drawing 16 , and 17 and drawing 26 .

[0049] First, if a user does the pick of the display tool carbon button 534, the display tool assignment pallet 589 with five carbon buttons, the enlarged display carbon button 590 as shown in drawing 26 , the HDTV display carbon button 591, the voice memorandum I/O carbon button 592, the animation playback carbon button 593, and the photograph attribute I/O carbon button 594, will be displayed (step 321). At step 322, a user repeats and performs step 323 which carries out the pick of the photograph on a page screen, and step 324 which subsequently carries out the pick of either among five carbon buttons, and performs either of step 325 to the step 328.

[0050] When the pick of the enlarged display carbon button 590 is carried out, expansion image display processing of step 26 is performed. (Drawing 17) Express the enlarged display field 330 of drawing 26 as step 331 first. The negative ID 100 and Coma ID 112 of a photograph which the user specified at step 332 come to hand, a original photograph is searched, and an expansion image is created and expressed as step 333. a original photograph is processed based on the edit information on the photograph list 87 with 1 the rate of enlarging or contracting -- not referring to -- in the case of step 332 to reflect the edit information on the image for albums also in an expansion image. At step 334, the event from a user comes to hand and scrolling actuation is performed. When a user does the pick of degree carbon button 582, the following expansion image registered is searched (step 335), and a screen is switched and displayed (step 336). A switch of this screen can consider page turning over, fade-in/fade-out, etc. Similarly, when a user does the pick of the front carbon button 583, the expansion image before being registered is searched (step 337), and a screen is switched and displayed (step 338). When the pick of the termination carbon button 584 is carried out, it escapes from a loop formation 334 at step 339, and the enlarged display field 580 is eliminated at step 340.

[0051] When the pick of the HDTV display carbon button 591 is carried out, HDTV display processing of step 325 is performed. First, the negative ID 100 and Coma ID 112 of a photograph specified by a user come to hand, and the image data for HDTV is searched. This image data for HDTV is one with large (about 2048x1152) resolution compared with the data displayed on the display side of electronic album equipment, and manages a original photograph as another file. When the corresponding image data is found, the image data is transmitted to a HDTV interface, and it displays on HDTV. When there is no corresponding image data, a message to that effect is displayed and it becomes the input waiting of the check from a user.

[0052] When the pick of the voice memorandum I/O carbon button 592 is carried out, voice memorandum radial transfer of step 326 is performed. This inputs a voice memorandum into the photograph specified by a user, or outputs the already registered voice memorandum. When the pick of the animation playback carbon button 593 is carried out similarly, animation regeneration 327 of step 328 is performed. This reproduces the animation linked to the photograph specified by a user. Voice and an animation attach and save the file name it is decided that will be a meaning from a photograph ID 162.

[0053] When the pick of the photograph attribute I/O carbon button 594 is carried out, photograph attribute radial transfer of step 328 is performed. This inputs or displays the attribute (photography time, a photography location, a photography person, photographic subject) of the photograph specified by a user.

[0054] (6) As negative film retrieval processing drawing 3 described, in the electronic album program 20, the original photograph 74 is managed in negative film 72 unit. In the negative film retrieval processing 21, the contraction image of the original photograph 74 is indicated by list every negative film 72 of this. Hereafter, the negative film retrieval processing 360 is explained according to drawing 18 .

[0055] First, if a user does the pick of the negative film retrieval carbon button 537, the negative film selection window 610 shown in drawing 27 will be displayed (step 361). Since the negative name 101 is

displayed on the negative name viewing area 611 of a window, a user pushes the carbon button 612 which chooses and looks at one of them. Then, a contraction image (following coma image 601) is created from the subject-copy image 74 in a negative film 72 at step 363, and the eight coma images 601 are indicated by list at step 364 at the negative film viewing area 600. Processing which searches a negative film from the negative name of step 363 and step 364 can be repeatedly performed until it carries out the pick of the carbon button 613 which a user closes and step 365 is performed (step 362). At step 366, a negative film selection window is eliminated and it moves to the processing which searches the coma image 601 next.

[0056] In coma selection of step 381, it carries out repeatedly until it carries out the pick of the carbon button 604 with which a user closes the album creation processing 22 and negative film scrolling processing. Moreover, there are two kinds of album creation processings, hand control and automatic.

[0057] First, when a user drags the coma image 601 and drops on the page screen 560, the coma image 601 which the user chose is changed into the image 561 for albums of default size (180x120 dots), and it is the drop of a page screen. It displays on the location carried out (step 22). The situation of this processing is shown in drawing 28. Here, 700 expresses cursor and 604 expresses the appearance of the image 561 for albums of the default size displayed when the pick of the contraction image is carried out. Of course, renewal of a photograph list table is also performed to coincidence. A user creates an album 81 by repeating this drag and drop.

[0058] Moreover, if a user chooses the coma image 601 of one or more sheets and does the pick of the automatic carbon button 603, the coma image 601 concerned will be altogether changed into the image 561 for albums of default size, it will display on the default location on the page screen 560, and a photograph list table will be updated (step 385). This result is shown in drawing 29. Here, all the coma images 601 currently displayed on the negative film viewing area 600 are set as the object of the album automatic creation processing 385. This album automatic creation processing 385 assumes what automated the processing which puts a photograph into the pocket of the conventional pocket album. The electronic album program 20 can have two or more pocket albums, and a user can also choose them. Moreover, it is also possible to carry out the grouping of the original photograph 74 based on the photograph attribute information 75 in the sequence registered into the negative film 72 it not only to keep in a pocket, but, and to keep in a pocket. For example, when seeing the photography time 122 of each Hara photograph 74, carrying out grouping for every photograph taken at a certain fixed time amount within the limits and keeping in a pocket, in order to show a group clearly, a page is changed for every group. The same grouping can be performed for every attribute.

[0059] Furthermore, at step 31, by carrying out the pick of the scroll bar 602, and dragging to right and left, a user can scroll the inside of the negative film viewing area 600, and can see all the photographs in a negative film 72. When the pick of the carbon button 604 which a user closes is carried out, the coma selection loop formation 381 is ended (step 386), and a negative film viewing area is eliminated (step 387).

[0060] (8) A user can edit freely the photograph on an album edit processing page screen. Although edit of the appearance of a photograph and edit of image quality can be considered in this edit, detail explanation is given about the former here. Hereafter, it explains according to drawing 19 and drawing 20.

[0061] First, if the pick of the edit tool carbon button 533 is carried out, the editing operation assignment pallet 619 shown in drawing 30 at step 401 will be displayed, and it will go into the edit mode at step 402. It is the edit mode until a user does the pick of the edit tool carbon button 630 again, and neither the album display processing 23 nor photograph selection processing 25 can be performed. Moreover, by the editing operation assignment pallet 619, the page editing-on-screen processing 420, the photograph trimming processing 405, the photograph rotation processing 406, the pen input process 407, and rubber processing 408 can be performed. The above processing is repeatedly performed until a user does the re-pick of the edit carbon button (step 403).

[0062] In the page editing-on-screen processing 420, migration of the image 561 for albums on the page screen 560, enlarging or contracting, cut, copy, and a paste are performed. Hereafter, it explains using drawing 20. If the pick of the image 561 for albums is carried out and the cut carbon button 630 is pushed, at step 432, the image 561 for albums concerned on the page screen 560 will be stored in a buffer, and the image 561 for albums concerned will be eliminated at step 433 (drawing 30). 702 expresses the image 561 for albums currently displayed before being cut. If similarly the pick of the image 561 for albums is carried

out and the copy carbon button 632 is pushed, at step 434, it stores in a buffer, without eliminating the image 561 for albums on the page screen 560. By pushing the paste carbon button 634, the image 561 for albums in a buffer is stuck on the location by which the pick was carried out to the last on the page screen 560 as shown in step 435. If the pick of the image 561 for albums is carried out and it is dragged, at step 423, in accordance with a motion of cursor 700, the frame 701 of the image 561 for albums will move, and regeneration of the image 561 for albums will be arranged and carried out to the location which the drag ended in step 424 (drawing 31). If the pick of the four corners of the image 561 for albums is carried out and it drags inside, in accordance with a motion of cursor 700, the frame 701 of the image 561 for albums is reduced, at step 427, when a drag is completed, the reduction percentage of the image 561 for albums will be decided, and the image 561 for albums will be edited and expressed as step 426 based on it. If similarly the pick of the four corners of the image 561 for albums is carried out and it drags inside, at step 426, in accordance with a motion of cursor 700, the frame 701 of the image 561 for albums is reduced, in step 427, when a drag is completed, the dilation ratio of the image 561 for albums will be decided, and the image 561 for albums will be edited and displayed based on it (drawing 32). Termination of each edit processing changes the image 561 list table for albums at step 436. Moreover, the above processing can be repeatedly performed until other carbon buttons on a pallet 619 are chosen.

[0063] If the trimming carbon button 623 in a pallet 619 is chosen, it will go into trimming mode and the trimming carbon button 623 will change to the O.K. carbon button 624 as shown in drawing 33 . A drag of on the image 561 for albums lengthens a rubber band 703 in accordance with a motion of cursor 700. If the trimming range is decided and the O.K. carbon button 624 is pushed when a pen rise is carried out, a part out of range will be deleted. Range assignment can be performed any number of times until it pushes the O.K. carbon button. Since the image 561 for albums before trimming is stored in the buffer even when trimming goes wrong, it can return, if the pick of the trimmed image 561 for albums is carried out. (Above step 405)

If the pick of the rotation carbon button 625 in a pallet 619 is carried out, it will go into rotation mode. Whenever the pick of the image 561 for albums is carried out, it rotates in the direction same by a unit of 90 degrees as a clockwise rotation (drawing 34). 702 expresses the display position before the image 561 for albums rotates. (Above step 406)

If the pick of the pen input carbon button 627 in a pallet 619 is carried out, it will go into pen input mode and cursor will change to the cursor 704 of a pen. In accordance with a motion of cursor 704, a dot is displayed on the page background image 86. (Above step 407)

Moreover, if the pick of the rubber carbon button 629 is carried out similarly, it will go into rubber mode and cursor will change to the cursor 705 of a rubber. In accordance with a motion of cursor 705, the dot on the page background image 86 is eliminated. (Above step 408)

In case album edit processing is completed, the edit mode is solved at step 411 and an editing operation assignment pallet is eliminated at step 412.

[0064]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, it is effective in the ability to perform list display of a contraction image and rough retrieval by browsing, the display of an expansion image and the detailed retrieval by browsing, and the display of the electronic album which arranged the image spatially further and the retrieval based on the contents of arrangement by browsing according to a user's application.

[0065] Moreover, when a contraction image is dragged and dropped to an electronic album or a program sticks automatically, it is effective in saving the time and effort which creates an electronic album.

[0066] Furthermore, since the processing which changes the image for albums into an expansion image is prepared according to this invention, it is effective in the ability to perform the detailed edit or the admiration which expanded the still picture.

[Translation done.]

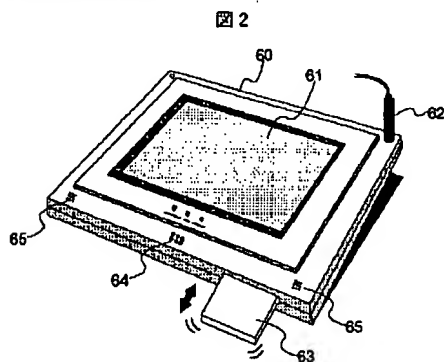
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

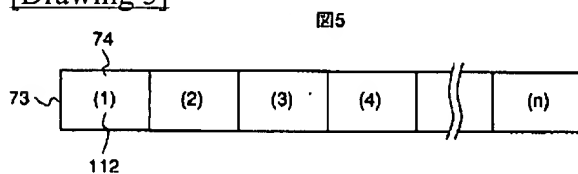
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

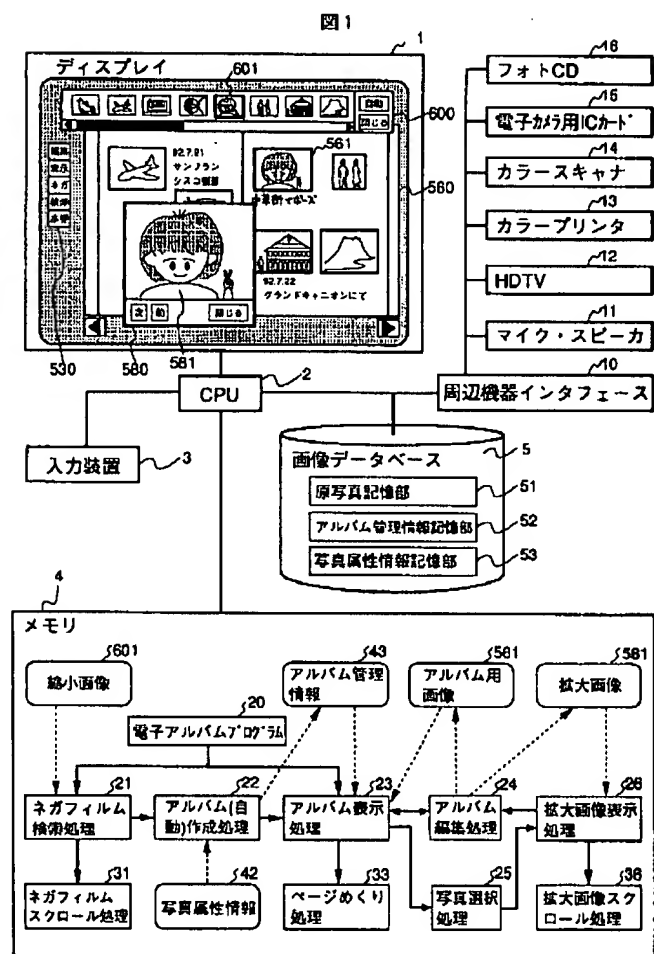
[Drawing 2]



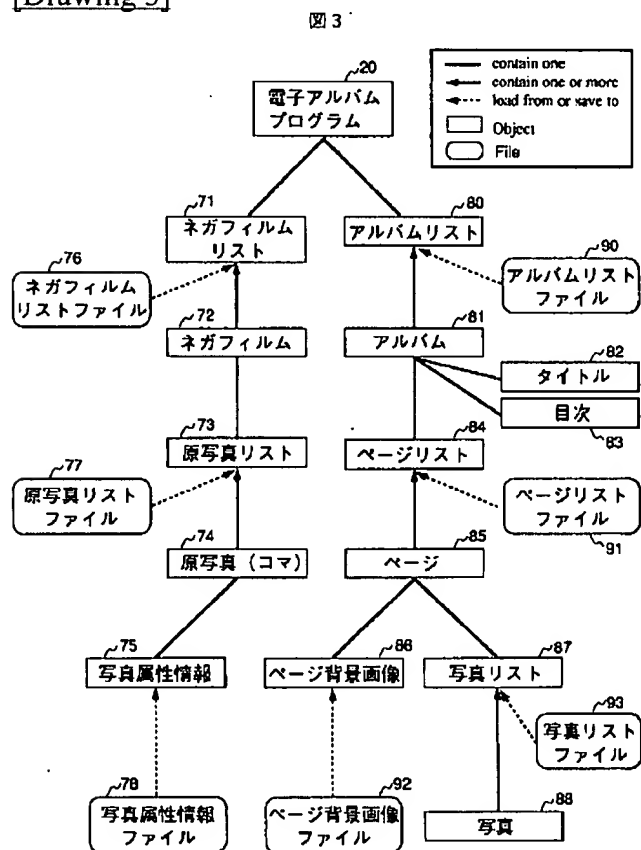
[Drawing 5]



[Drawing 1]



[Drawing 3]



[Drawing 4]

図4

ネガID	ネガ名	作成日	作成者	写真枚数	アクセス権限
0001	誕生から1歳まで1	1965.08.21	矢川武士	24	111110
....
0017	結婚式5	1992.06.15	矢川雄一	36	111010
0018	新婚旅行1	1992.07.30	矢川雄一	36	111000
0019	新婚旅行2	1992.07.30	矢川雄一	35	111000
0020	新婚旅行3	1992.07.30	矢川雄一	36	111000
0021	新婚旅行4	1992.07.30	矢川雄一	34	111000
....

[Drawing 6]

図6

ネガID	コマID	撮影日時	撮影者	撮影場所	被写体
0018	01	1992.07.20 16:40		成田空港	
....
0018	09	1992.07.21 10:15	矢川雄一	サンフランシスコ	ケーブルカー
0018	10	1992.07.21 10:17	矢川〇子	サンフランシスコ	矢川雄一
0018	11	1992.07.21 10:30	矢川雄一	サンフランシスコ	矢川〇子
0018	12	1992.07.21 10:45		サンフランシスコ	矢川雄一 矢川〇子
....

[Drawing 7]

アルバムID	アルバム名	作成日	作成者	ページ数	ページ縦幅	ページ横幅	表紙の色	表紙のスタイル	アクセス権限
0001	幼少の思い出	1980.11.21	矢川雄一	85	280	210	LightBlue	15	111010
0002	大学時代の草履なる日々	1991.03.25	矢川雄一	102	280	210	Red	ユーザ定義	110000
0003	結婚式	1992.08.10	矢川雄一	76	240	180	White	05	111110
0004	新婚旅行	1992.08.10	矢川雄一	80	240	180	Yellow	32	111110
0005	子供成長記録	1993.07.30	矢川〇子	66	280	210	White	05	111110
....			

図7

[Drawing 8]

図8

130	151	152	153	154	155
アルバム ID	ページ 番号	ページ名	作成日	台紙の色	写真 枚数
156 0004	0001	成田空港から出発	1992.08.01	White	4
0004	0002		1992.08.01	White	3
0004	0003	サンフランシスコ到着	1992.08.01	Red	3
0004	0004	グランドキャニオンへ	1992.08.07	Red	4
0004	0005		1992.08.07	White	5
0004	0006		1992.08.07	White	4

[Drawing 9]

130	151	162	100	112	165	166	167	168	169	170	171	172	173
アルバム ID	ページ 番号	写真ID	ネガID	コマID	トリミング				拡大 縮小率	回転	表示位 置(X)	表示位 置(Y)	アクセス 権限
174 0004	0001	0001	0018	01	開始(X)	開始(Y)	範囲(W)	範囲(H)	1/4	0	50	100	111110
....
0004	0003	0008	0018	09	0	0	720	480	1/4	0	50	100	111110
0004	0003	0009	0018	10	0	0	720	480	1/4	0	280	220	111110
0004	0003	0010	0018	11	0	0	720	480	1/4	90	140	360	111110
0004	0004	0011	0018	12	0	0	720	480	1/4	0	50	100	111110
0004	0004	0012	0018	13	210	90	300	300	1/3	0	768	120	111000
....

図9

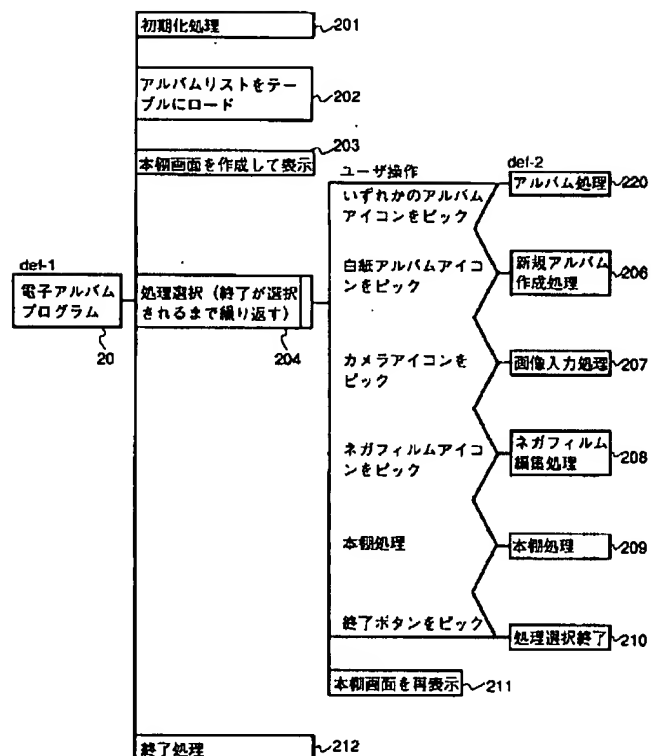
[Drawing 10]

130	151	182	183	184	185	186	187	188
アルバム ID	ページ 番号	テキスト ID	文字列	フォント	サイズ	書体	表示位 置(X)	表示位 置(Y)
190 0004	0001	0001	さあ、出発!!	中ゴシック	12 ポイント	ボールド	50	320
....
0004	0003	0005	92.7.21サンフランシスコ到着	中ゴシック	12 ポイント	標準	256	100
0004	0003	0006	早速バチリ	細明朝	10 ポイント	標準	140	550
0004	0004	0007	92.7.22グランドキャニオンへ	中ゴシック	12 ポイント	標準	50	500
0004	0005	0008	グランドキャニオン内を探索	細明朝	10 ポイント	標準	50	320
0004	0006	0009	リスを発見	細明朝	10 ポイント	イタリ ック	50	550
....

図10

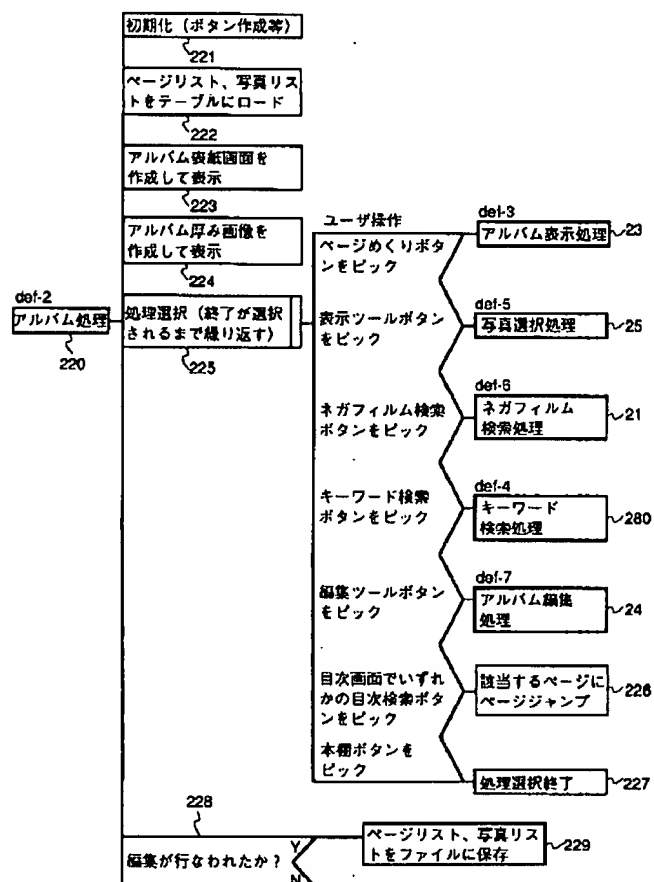
[Drawing 11]

図11



[Drawing 12]

図12



[Drawing 13]

```

graph LR
    Root["def-3  
アルバム表示  
処理  
23"]
    Root --- Pick["ピック"]
    Root --- UserOp["ユーザ操作"]
    Root --- Drag["ドラッグ"]
    Root --- Cover["表紙"]
    Root --- Page["ページ"]
    Root --- TOC["目次"]
    Root --- Others["その他"]

    Pick --- PickProc["ページめくり処理  
233"]

    UserOp --- UserOpProc["ページのドラッグ開始位置  
からジャンプするページ  
番号を計算  
250"]

    Drag --- DragProc["ページジャンプ処理  
251"]

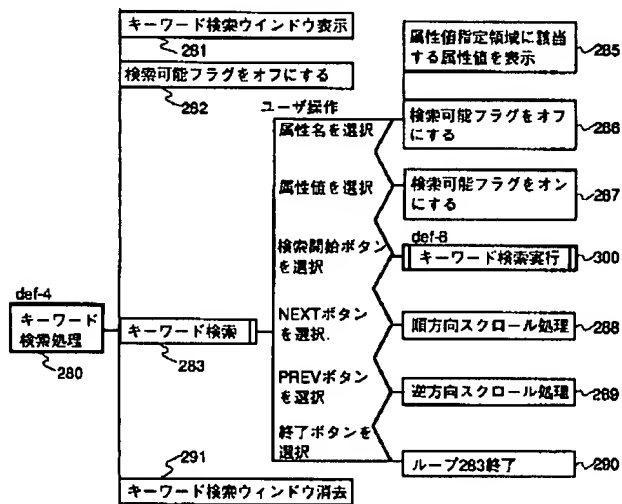
    Cover --- CoverProc1["アルバムリストからアル  
バム表紙デザインを取得  
262"]
    Cover --- CoverProc2["アルバム表紙画面を作成  
して表示  
263"]

    Page --- PageProc1["ページリストから目次  
のタイトルとページ番  
号を取得  
264"]
    PageProc1 --- TOCProc1["目次の数だけ以下の  
処理を行う  
265"]
    TOCProc1 --- TOCProc2["目次のタイトルとペ  
ージ番号を表示したイ  
コンを作成  
266"]

    Others --- OthersProc1["写真リストから写真の  
ID番号と配置情報と編  
集情報を取得  
268"]
    OthersProc1 --- OthersProc2["ID番号から原写真の画  
像を取得  
270"]
    OthersProc2 --- OthersProc3["写真の数だけ以下の  
処理を行う  
269"]
    OthersProc3 --- OthersProc4["編集情報に基づいて画  
像を編集  
271"]
    OthersProc4 --- OthersProc5["配置情報に基づいて画  
像をページ画面に配置  
272"]
    OthersProc5 --- OthersProc6["ページ背景画像をロード  
して表示  
273"]

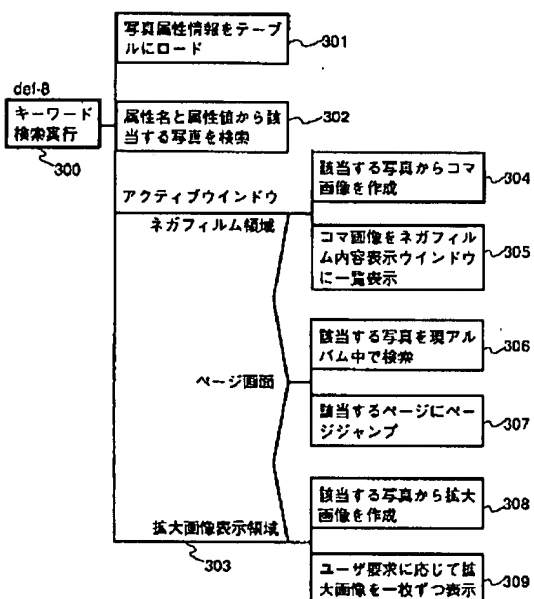
    TOC --- TOCProc3["アルバムの厚み面画像を作成  
して表示  
274"]
  
```

14



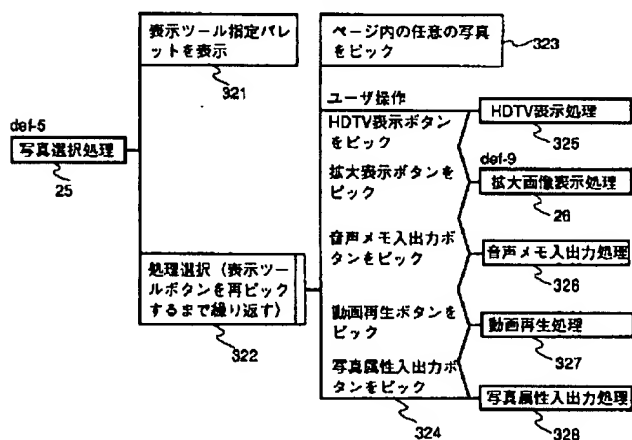
[Drawing 15]

図15



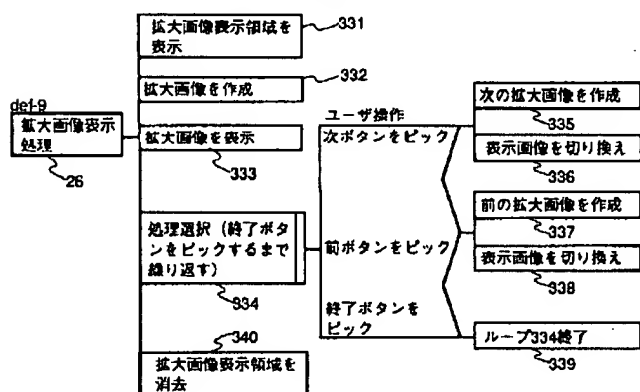
[Drawing 16]

図16



[Drawing 17]

図17

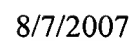


[Drawing 18]

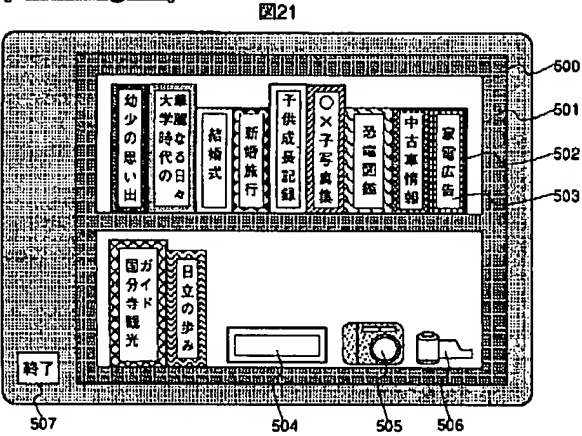
```

graph TD
    Start[def-6  
ネガフィルム  
検索処理  
21] --> SelectFilm[ネガフィルム選択  
381]
    SelectFilm --> SelectName[ネガフィルム名を選択して表示ボタンをビック  
382]
    SelectName --> EndButton[終了ボタンを選択  
382]
    EndButton --> RemoveWindow[ネガフィルム選択ウィンドウを消去  
386]
    
    SelectFilm --> UserOp1[ユーザ操作  
382]
    UserOp1 --> CreateImage[ネガフィルム内の原画像からコマ画像を作成  
383]
    UserOp1 --> DisplayContent[ネガフィルム内容表示ウィンドウ表示  
384]
    UserOp1 --> EndSearch[ネガフィルム検索処理を終了する  
385]
    
    SelectFilm --> UserOp2[ユーザ操作  
382]
    UserOp2 --> DragImage[コマ画像をビックしページ画面上にドラッグ  
22]
    UserOp2 --> DragScrollbar[スクロールバーを左右にドラッグ  
381]
    UserOp2 --> PressAuto[自動ボタンをビック  
385]
    
    SelectFilm --> CommandSelect[コマ選択  
381]
    CommandSelect --> AlbumCreate[アルバム作成処理  
(デフォルト位置にデフォルトサイズで  
アルバム用画像を表示し写真リステابلを更新)  
22]
    CommandSelect --> NegFilmScroll[ネガフィルムスクロール処理  
381]
    CommandSelect --> AlbumAutoCreate[アルバム自動作成処理  
(デフォルト位置にデフォルトサイズで選択した  
アルバム用画像を表示し写真リステابلを更新)  
385]
    
    CommandSelect --> EndLoop[ループ381終了  
386]
    
    RemoveWindow --> RemoveContent[ネガフィルム内容表示ウィンドウを消去  
387]
  
```

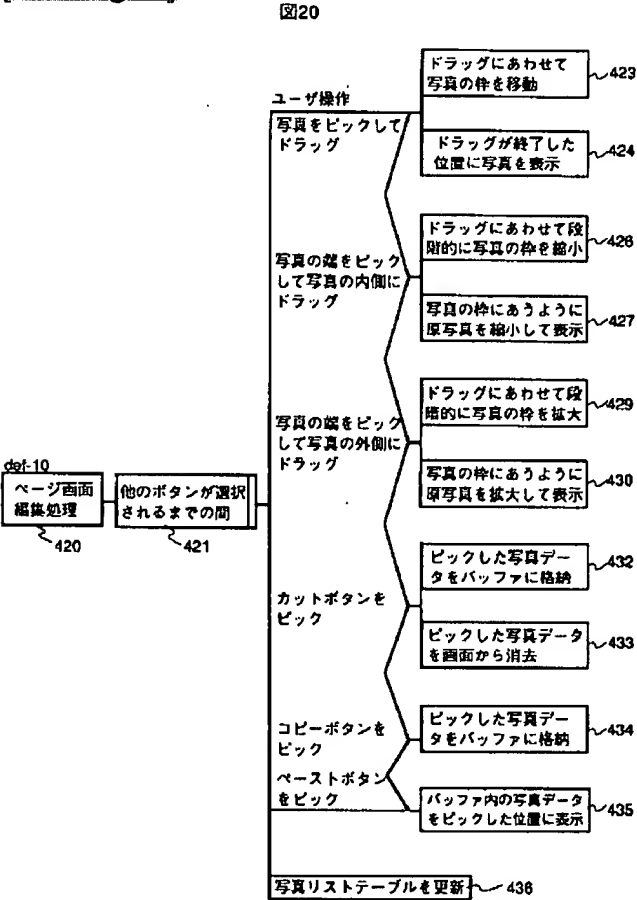
19



[Drawing 21]

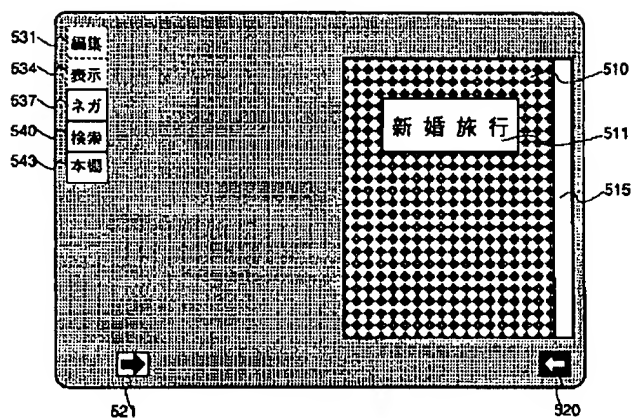


[Drawing 20]



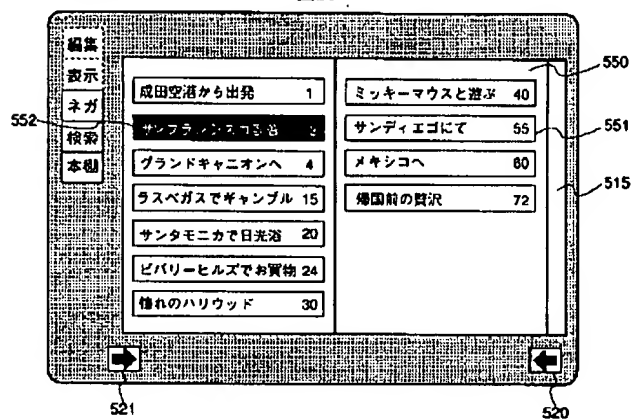
[Drawing 22]

図22



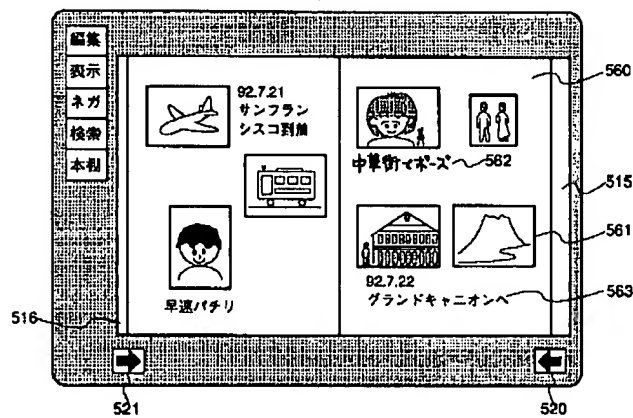
[Drawing 23]

図23

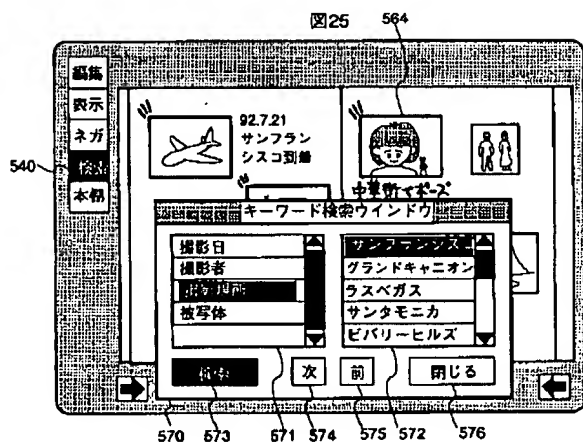


[Drawing 24]

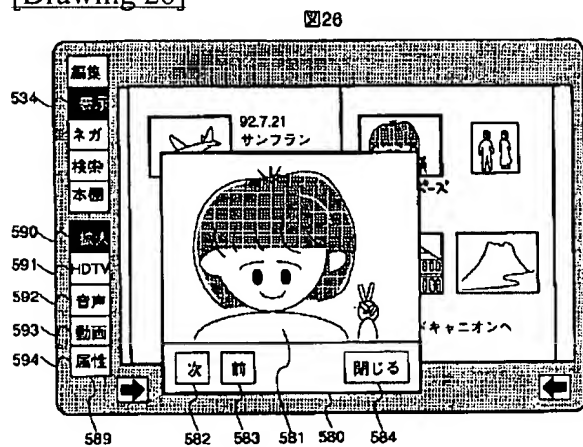
図24



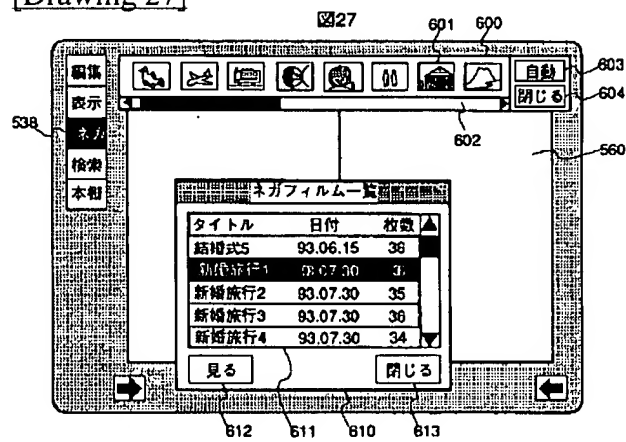
[Drawing 25]



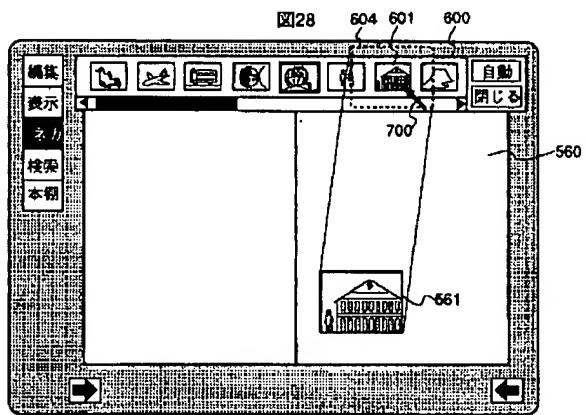
[Drawing 26]



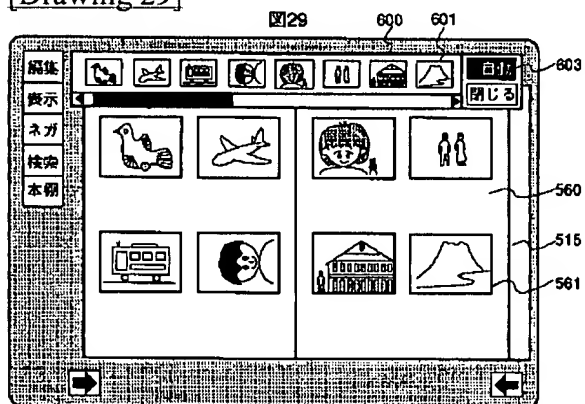
[Drawing 27]



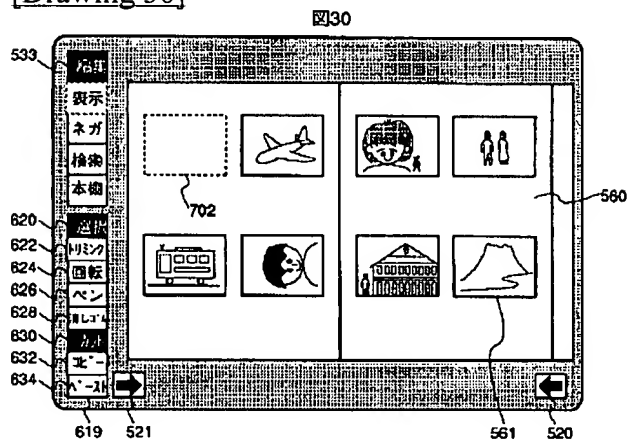
[Drawing 28]



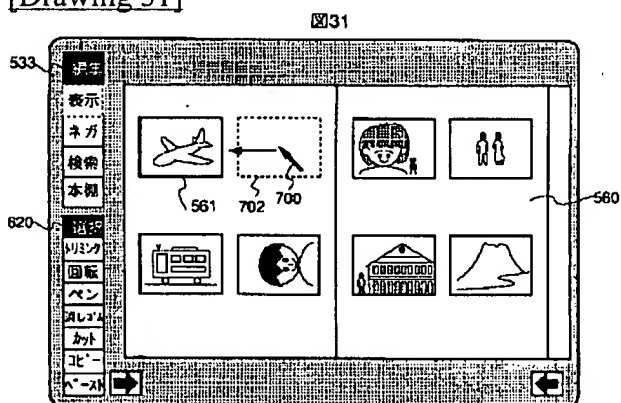
[Drawing 29]



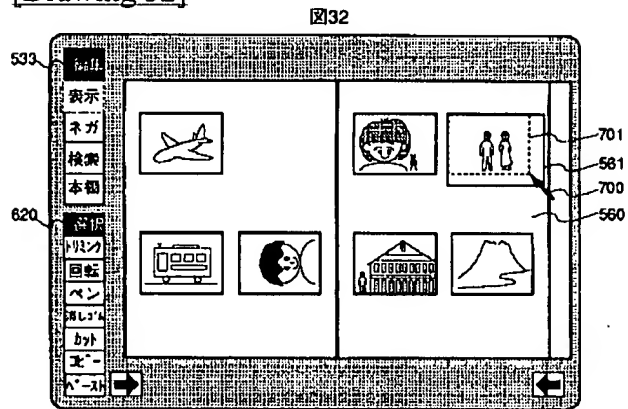
[Drawing 30]



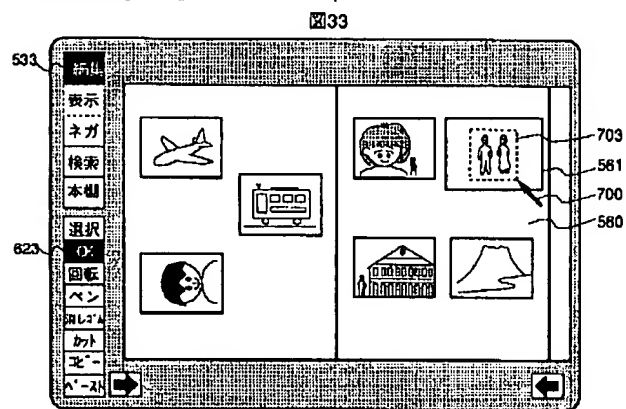
[Drawing 31]



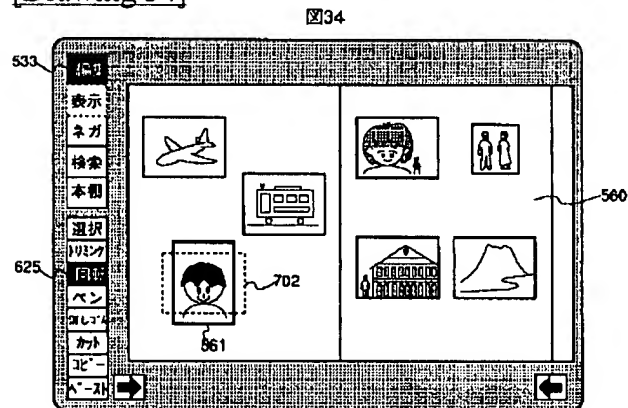
[Drawing 32]



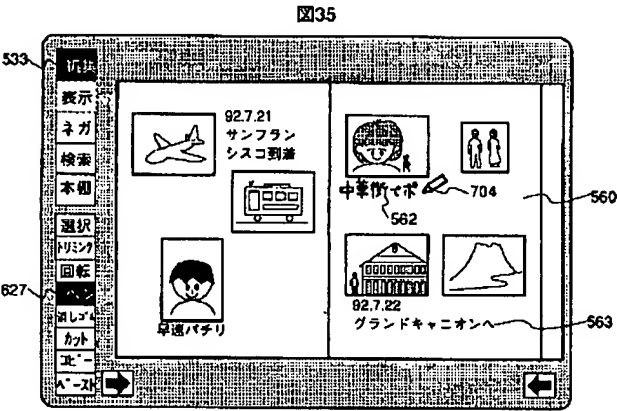
[Drawing 33]



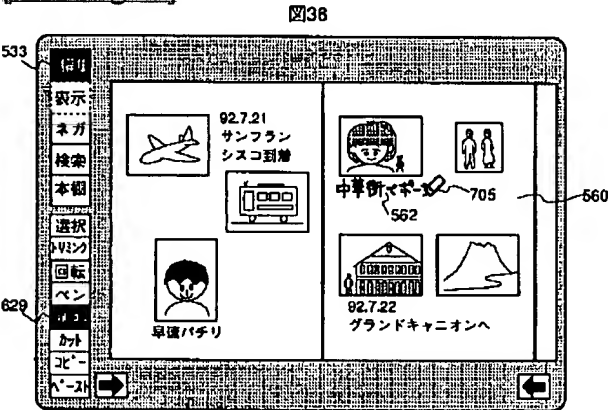
[Drawing 34]



[Drawing 35]



[Drawing 36]



[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CORRECTION OR AMENDMENT

[Kind of official gazette] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of Patent Law
 [Section partition] The 3rd partition of the 6th section
 [Publication date] February 9, Heisei 13 (2001. 2.9)

[Publication No.] JP,7-182366,A
 [Date of Publication] July 21, Heisei 7 (1995. 7.21)
 [Annual volume number] Open patent official report 7-1824
 [Application number] Japanese Patent Application No. 5-326824
 [The 7th edition of International Patent Classification]

G06F 17/30
 G06T 1/00
 G09G 5/373
 H04N 1/387
 5/93

[FI]

G06F 15/403 380 F
 G09G 5/36 520 E
 H04N 1/387
 G06F 15/62 D
 H04N 5/93 Z

[Procedure revision]
 [Filing Date] May 17, Heisei 12 (2000. 5.17)
 [Procedure amendment 1]
 [Document to be Amended] Specification
 [Item(s) to be Amended] Claim
 [Method of Amendment] Modification
 [Proposed Amendment]
 [Claim(s)]
 [Claim 1] In the still picture display which displays the still picture memorized in storage according to the demand from a user,
 The first contraction image whose size is immobilization, the second contraction image which size is adjustable and can be edited, and an expansion image with larger resolution than the said first and second contraction images are created to the still picture memorized in said storage,
 Said first contraction image is displayed in a regular array,
 Said second contraction image is expressed as a predetermined layout,
 The still picture method of presentation characterized by displaying said expansion image according to the demand from a user.
 [Claim 2] The still picture display which displays the still picture memorized in storage according to the

demand from a user,

A means to create the first contraction image whose size is immobilization, the second contraction image which size is adjustable and can be edited, and an expansion image with larger resolution than the said first and second contraction images to the still picture memorized in said storage,

A means to display said first contraction image in a regular array,

A means to display said second contraction image with a predetermined layout,

The still picture display characterized by having a means to display said expansion image, according to the demand from a user.

[Claim 3] A storage means to memorize the album management information which is the information about arrangement and edit of the photograph electronized beforehand and said photograph,

An image creation means to create the big expansion image of resolution one by one from the photograph memorized by said storage means according to a demand of a user from a switchable contraction image, the image for albums of default size, and said contraction image,

The electronic album equipment characterized by to have the negative film viewing area which switches said contraction image one by one, and displays it according to a demand of a user, the page screen which displays said image for albums based on said album management information memorized by said storage means, and the display means which consists of an expansion image-display field which displays the image for albums specified by a user as said expansion image.

[Claim 4] The still picture method of presentation according to claim 1 is the still picture method of presentation further characterized by switching at least one side one by one, and displaying it among said first contraction image and said second contraction image according to the demand from a user.

[Claim 5] The still picture method of presentation according to claim 1 changes into the second contraction image of predetermined size further said first contraction image chosen by the user,

The still picture method of presentation characterized by arranging said second changed contraction image to a position.

[Translation done.]